Not in Cat.

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

Erste Abteilung. 48. Band.

Referate.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde
und Infektionskrankheiten.

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler
in Greifswald,

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer
in Breslau
und
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Braun
in Königsberg

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm in Berlin und **Reg.-Rat Dr. A. Weber** in Dresden.

Erste Abteilung. 48. Band.
Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.

Referate.

OHIO STATE
UNIVERSITY

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1911.

[illegible]
[illegible]
[illegible]
v.48

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 1.

Ausgegeben am 26. November 1910.

Referate.

Poliomyelitis. — Cerebrospinalmeningitis. — Meningitis.

Meyer, Über akute spinale Kinderlähmung. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1909. No. 6.)

Auch die im Kreise Münden beobachteten 19 Fälle, von denen 6 = 30 Proz. tödlich verliefen, begannen plötzlich mit Fieber und allgemeinen Zeichen einer schweren Erkrankung der Kinder. Erbrechen kam fast in allen Fällen vor, Durchfälle nur im einzelnen; meist bestand Obstipation. Durchfälle waren demnach im hiesigen Kreise unzweifelhaft viel seltener als in Hagen und Dortmund. In einzelnen Fällen waren Beschwerden durch eine Angina vorhanden; in einem schnell tödlich verlaufenden Falle wurde die Krankheit am ersten Tage ganz vom Bilde der Angina beherrscht. Bei den schnell tödlich verlaufenden Fällen trat eine besondere Hinfälligkeit der Kinder auf, besonders machte sich ein Hängen des Kopfes bemerkbar; die Kinder konnten den Kopf nicht festhalten; richtete man sie auf, so fiel der Kopf in den Nacken oder seitwärts. In einzelnen Fällen konnten bereits während des akuten Stadiums, als noch Fieber bestand, Lähmungen oder wenigstens eine Schwäche in den Extremitäten beobachtet werden. Ein 6jähriges Kind, welches nach 2 Tagen der Krankheit erlag, konnte bereits am ersten Tage nicht mehr stehen, nicht einmal auf dem Nachtgeschirr allein sitzen. Meist allerdings erfolgten die Lähmungen erst nach einigen Tagen. In dem einen Falle wollte der behandelnde Arzt eine Vergrößerung der Leber und der Milz in den ersten Tagen beobachtet haben. In den tödlich verlaufenden Fällen — der Tod erfolgte meist nach 2—3 Tagen — blieben die Kinder bis zum Tode, soweit bei den Kindern eine Beobachtung hierüber möglich war, bei vollem Bewußtsein; ins Auge fiel bei diesen Kindern die überaus schnelle Atmung und das laut hörbare Schleimrasseln, Erscheinungen, die unzweifelhaft auf Zwerchfellähmung hindeuten. Die Kinder machten den Eindruck, als ob sie an einer Pneumonie erkrankt seien. In den tödlich verlaufenden Fällen bestand meist Paraplegie der oberen und unteren Extremitäten; auch Parese der Blase ist vereinzelt beobachtet worden. Abgesehen von den 6 tödlich verlaufenden Fällen, in welchen meist alle Extremitäten gelähmt waren, handelte es sich einmal um eine unvoll-

107980

kommene Lähmung aller vier Extremitäten, einmal um Lähmung beider Unterextremitäten, einmal um Lähmung des Armes und beider Beine sowie des Facialis einer Seite, 2 mal um Lähmung beider Extremitäten und eines Armes, 7 mal um Lähmung einer Unterextremität, einmal um Lähmung eines Oberarmes. Zum Teil waren die Lähmungen unvollkommen; diese Paresen zeigten schnelle Neigung zu funktioneller Besserung, während die Prognose auf funktionelle Besserung bei den ausgesprochenen Lähmungen keine günstige zu sein scheint. Wie bei den übrigen Berichterstattern fehlten an den gelähmten Extremitäten die Sehnenreflexe vollkommen, bei den Paresen waren sie vereinzelt noch schwach angedeutet, die Sensibilität war in allen Fällen erhalten.

Die Frage, ob die Krankheit von Kind zu Kind übertragen wird, glaubt Verf. nach seinen Beobachtungen verneinen zu müssen; in keinem Falle, abgesehen von einem, der besonders erwähnt werden soll, sind Übertragungen beobachtet, es bleibt stets bei einer Erkrankung. Es scheint jedoch zweifellos, daß die Krankheit durch dritte Personen übertragen wird. In einem Falle handelte es sich um ein Haus mit zwei getrennten Wohnungen, die ganz getrennte Eingänge hatten. In dem einen Hause erkrankte ein 6jähriges Kind und starb nach 2 Tagen; die Nachbarin, welche ein Kind von 9 Monaten stillte, kam häufig zu dem kranken Kinde; einige Tage nach dem Tode des Kindes erkrankte der Säugling unter schweren Erscheinungen, noch heute besteht eine Lähmung beider Unterextremitäten und eines Oberarmes bei dem Kinde. In einem anderen Falle, in welchem die Wohnung ziemlich isoliert lag, und fremde Leute kurz vor der Erkrankung nicht in dem Hause gewesen waren, erkrankte das Kind, einige Tage nachdem der Vater, ein Schuhmacher, außerhalb des Hauses, an seiner Arbeitsstelle, Schuhe einer Familie repariert hatte, in der ein Fall von Kinderlähmung vorgekommen war; auch in diesem Falle handelte es sich um einen Säugling von 10 Monaten. Obwohl ein sicherer Nachweis fehlt, liegt die Annahme nahe, daß der Vater hier die Krankheitskeime in das Haus gebracht hat. Auch die Frage, wo der Krankheitserreger zu suchen ist, ist ungelöst geblieben und wird naturgemäß erst beantwortet werden können, wenn es gelingt, den Erreger selbst festzustellen. Verf. neigt der Annahme zu, daß der Krankheitserreger in der Erde zu suchen ist; die meisten Kinder waren noch in dem Alter, in welchem Kinder sich viel an der Erde zu bewegen pflegen und mit dem Erdboden viel in Berührung kommen. Die Kinder befanden sich in folgendem Alter: 5 Kinder unter einem Jahre, 6 Kinder im Alter von 1—2 Jahren, 4 Kinder im Alter von 2—3 Jahren, 1 Kind im Alter von $2^{1}/_{2}$ Jahren und 3 Kinder im Alter von 4—7 Jahren. Verf. hat in allen Fällen durch Nachfrage feststellen können, daß die Kinder mit Ausnahme der ganz jungen an der Erde herumgekrochen sind und mit dem Fußboden, oder bei den älteren mit der Erde im Garten, Felde usw. in Berührung gekommen sind. Auch die Tatsache, daß die Schuhmacher einen ungewöhnlichen Prozentsatz der Erkrankungen liefern, kann die Annahme nur bestätigen. Abgesehen von einer Erkrankung in der Familie eines höheren Beamten, handelte es sich meist um Familien von Arbeitern, Ackerleuten oder Handwerkern; ein Fall betraf eine Lehrerfamilie. Daß bei der Annahme, bei dem Vorhandensein der Keime im Erdboden, eine Übertragung durch den Mund und den Magen, wie Krause annimmt, durch Obst und andere Nahrungsmittel ganz plausibel erscheint, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung. Sodann spricht noch für diese Annahme, daß die Krankheit bisher meist in den Monaten beobachtet worden ist, in denen die Kinder sich im Freien sehr viel bewegen, also in Lyon im Juni und Juli, in Stockholm im Mai und den folgenden Monaten, in Hagen seit Juni, in unserem Kreise seit Beginn Oktober.

Die Frage, welche sanitätspolizeilichen Maßregeln bei der akuten epidemischen Kinderlähmung zu ergreifen sind, ist zurzeit schwer zu beantworten und wird erst seine entsprechende Lösung finden können, wenn der Krankheitserreger bekannt ist. Immerhin wird eine Absonderung des Kranken wünschenswert sein, möglichst Überführung in ein Krankenhaus, was jedoch bei dem zarten Alter der Kinder wohl schwerlich durchgeführt werden wird. Wie lange diese Absonderung dauern soll, läßt sich wohl nicht sicher sagen; nach der Ansicht des Verf. dürfte ein Zeitraum von 8 Tagen genügen. Es scheint doch nach dem Verlaufe der Erkrankung die Annahme begründet, daß die Infektionsträger bald zugrunde gehen, und die Lähmungserscheinungen eine Folge der nachwirkenden Toxine sind. Ebenso wie den erkrankten Individuen wird man sein Augenmerk den Pflegepersonen zuwenden müssen; dieselben werden anzuweisen sein, die bei den Kranken getragenen Kleidungsstücke einer strengen Desinfektion zu unterwerfen und beim Verlassen des Krankenzimmers und beim Verkehr mit gesunden Personen die Kleidung zu wechseln. Nach allen Erfahrungen erscheint die Übertragung der Krankheit durch Zwischenträger gesichert. Nach den Erfahrungen bei den nachweisbaren Übertragungen dürfte wohl die mittlere Dauer der Inkubationszeit bis zu 7 Tagen als die wahrscheinliche erscheinen.

Zu beachten wäre noch, daß die Seuche in den meisten Bezirken mit dem Eintritt der kälteren Jahreszeit — in Münden im Dezember — erlosch und auch in den am heftigsten heimgesuchten Regierungsbezirken entschieden nachgelassen hat. Wolf (Witzenhausen).

Hofmann, J., Über eine Epidemie von Poliomyelitis anterior acuta in der Umgebung Heidelbergs im

Sommer und Herbst 1908 und bemerkenswerte Beobachtungen aus früheren Jahren. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 38. 1909. H. 1 u. 2. S. 146—166.)

Verf. hat im Jahre 1908 eine Epidemie von Poliomyelitis anterior acuta von 36 Fällen in einem Bezirk von 2 bis höchstens 4 Quadratmeilen bei Heidelberg beobachtet. Es handelte sich um epidemische Häufung von sporadischen Fällen; mehr als ein Fall kam in keiner Familie vor, nicht einmal im gleichen Hause. Unter den 36 Kranken fanden sich eine Frau von 25 und ein Mann von 46 Jahren, sonst waren es durchweg Kinder von $^1/_2$—4 Jahren. Die Krankengeschichten werden z. T. ausführlich mitgeteilt. Ferner beschreibt Verf. 17 in früheren Jahren aufgetretene Fälle dieser Erkrankung, unter denen sich 9 aus dem 13. bis 46. Lebensjahre befanden. Interesse bieten zwei Beispiele von spinaler Kinderlähmung bei zwei Geschwisterpaaren. Die ersten beiden Geschwister, die einzigen Kinder der Eltern, erkrankten 1901 und 1906 im gleichen Hause und die beiden anderen in $2^1/_2$ jährigem Intervall in zwei verschiedenen Häusern, da Wohnungswechsel vorgenommen war. Verf. wirft die Fragen auf, ob sich bei den ersteren der pathogene Mikroorganismus 5 Jahre lang infektionskräftig erhalten hat, ob er bei den letzteren von dem einen mit ins andere Haus verschleppt worden ist, oder ob eine familiäre Disposition zugrunde liegt. Die Disposition scheint ihm jedenfalls, wenn überhaupt, eine nur geringe Rolle zu spielen. — Weder klinisch noch anatomisch unterschieden sich die sporadischen Fälle von den epidemischen. Es zeigte sich ferner, daß Bulbärkernlähmungen weder bei Kindern noch bei Erwachsenen auch in sporadischen Fällen eine so große Seltenheit sind, als man bis zu ihrem Bekanntwerden durch die Epidemien anzunehmen gewohnt war und zum Teil noch ist. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Müller, Eduard, Die spinale Kinderlähmung. Eine klinische und epidemiologische Studie. Berlin (Julius Springer) 1910. Preis brosch. 6 M.

Das Buch beschäftigt sich vorwiegend mit der Klinik und pathologischen Anatomie der spinalen Kinderlähmung. Experimentelle Forschungen sind außer den bereits bekannten nicht erwähnt. Dieterlen (Mergentheim).

Collins, The epidemiology of poliomyelitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 24. p. 1925.)

Literaturübersicht. Bouček (Prag).

Snow, Paralysis of the neck and diaphragm in poliomyelitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 24. p. 1929.)

Mitteilung eines Falles. Bouček (Prag).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Vogt, H., Poliomyelitis und Encephalitis. — Die Encephalitis der Kinder. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. 1910. H. 5. S. 19—39.)

Die recht ausführliche und eingehende Arbeit dürfte in der Hauptsache klinisches Interesse beanspruchen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.)

Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Zur Natur und Verbreitungsweise des Poliomyelitisvirus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1059.)

Nach neueren Versuchen an Affen hebt eine nahezu 5 Monate hindurch erfolgte Konservierung des Poliomyelitisvirus in unverdünntem Glyzerin seine Virulenz nicht auf; ja letztere wird anscheinend nicht einmal vermindert.

Eine recht häufige und gleichmäßige Erfahrung war, daß bei Affen, in deren Gehirn das Gift eingebracht wurde, etwa gleichzeitig mit den Lähmungen Durchfälle auftraten, vielleicht bedingt durch Ausscheidung des Poliomyelitiserregers auf der Darmschleimhaut. Bei einem erfolgreich ins Gehirn geimpften Affen fand sich sehr kräftiges Virus in recht beträchtlicher Menge in den Mesenterialdrüsen. Es scheint eine Verschleppung des Krankheitserregers, vielleicht in alle möglichen Körperteile, auf dem Blutwege möglich zu sein. Doch erfolgt andererseits bei geeigneter künstlicher Krankheitsübertragung die Ansteckung des Zentralnervengebietes durch die Lymphbahnen. Nach Impfung der Zentralwindungen beginnen die Lähmungen meist an den der Impfseite gegenüberliegenden Gliedmaßen und, wenn stark scheitelwärts geimpft wurde, mit Vorliebe am gegenüberliegenden hinteren Beine.

Georg Schmidt (Berlin).

Kraus, R., Über filtrierbares Virus und über das Wesen der Poliomyelitis acuta. (Med. Klinik. 1910. No. 12. S. 470.)

Aus dieser im wesentlichen die Ergebnisse der Poliomyelitisforschung wiedergebenden Arbeit ist hervorzuheben, daß es dem Verf. in einem Falle gelang, diese Krankheit von einem Affen auf ein Kaninchen durch Überimpfung zu übertragen, und damit den Versuchen von Meinicke und Kraus eine weitere Stütze gab. Durch einmalige subkutane Injektionen einer karbolisierten Gehirn- und Rückenmarksemulsion der an Poliomyelitis verstorbenen Affen immunisierte er gesunde Affen gegen eine cerebrale Infektion.

Meyer (Saarbrücken).

Flexner, Simon and **Lewis, Paul A.,** Experimental epidemic poliomyelitis in monkeys. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 227.)

Verff. gelang die Übertragung der Poliomyelitis acuta auf den Affen und die Weiterübertragung des Virus von Affe zu Affe. Als beste Infektionsmethode erwies sich die subdurale Impfung, doch führten auch subkutane, intravenöse, intraperitoneale und intraneurale Injektion zum Ziel. Die Inkubationsdauer betrug durchschnittlich 9 Tage. Nach leichten Prodromalerscheinungen erkrankten die Tiere an Lähmungen einzelner oder aller Extremitäten. Auch bulbäre Lähmungen wurden beobachtet. In einer relativ großen Zahl von Fällen trat der Tod ein. Die histologischen Veränderungen entsprachen denen der menschlichen Poliomyelitis. Das Primäre sind zellige Infiltrationen der perivaskulären Lymphscheiden, die durch Zirkulationsstörungen sekundär die Veränderungen der nervösen Substanz hervorrufen. Außer im Zentralnervensystem war das Virus auch in der Nasenschleimhaut nachweisbar, was vielleicht für die Übertragung von Bedeutung ist.

Das Virus ist durch Berkefeldkerzen filtrierbar. Im Filtrat sieht man im Dunkelfeld kleine Körnchen, die auch mit der Geißelfärbung darstellbar sind. Bei Impfung von Ascitesbouillon mit dem Filtrat trat Trübung ein, aus gleichen Körnchen bestehend. Es gelang auch die weitere Fortzüchtung, doch verschwand hierbei die Infektiosität. Das Virus hält sich in Glyzerin und im Exsikkator 7 Tage. Durch Erwärmen auf 45—50° wird es zerstört.

Nach Überstehen der Infektion tritt Immunität ein. Immunisierungsversuche mit abgeschwächtem Virus sind im Gange.

Kurt Meyer (Stettin).

Flexner and **Lewis**, Experimental epidemic poliomyelitis in monkeys. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 14.)

1. Verff. ist es gelungen, die Poliomyelitis bei einem Affen durch Einreibung des Virus (Rückenmarkssuspension) in die skarifizierte Nasen- und Rachenschleimhaut zu erzeugen.

2. Verff. haben experimentell nachgewiesen, daß die Cerebrospinalflüssigkeit von künstlich infizierten Affen bereits am dritten Tage nach der Infizierung infektiös ist.

3. Verff. ist es gelungen, das Poliomyelitisvirus nicht nur in dem von einem 5jährigen, poliomyelitiskranken Kinde stammenden Rückenmarke, sondern auch in einer von demselben Kinde stammenden Mesenterialdrüse nachzuweisen.

Bouček (Prag).

Flexner and **Lewis**, Experimental poliomyelitis in monkeys. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 22.)

1. Verff. ist es gelungen, Affen gegen das Poliomyelitisvirus aktiv zu immunisieren.

2. Das Serum von Affen und — wie ein bisher noch nicht beendeter Versuch ergab — höchstwahrscheinlich auch von Menschen, die die Poliomyelitis überstanden hatten, besitzt passiv immunisierende Eigenschaften (und zwar sowohl in vitro als auch in vivo).

3. Das Serum von Pferden, die mit dem Poliomyelitisvirus behandelt wurden, besitzt dagegen keine immunisierende Kraft.

4. Durch Perhydrol [1 H_2O_2 : 100] wird das Virus rasch zerstört.

Bouček (Prag).

Levaditi, C. et **Landsteiner, K.**, Étude expérimentale de la poliomyélite aigue. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 417.)

Die Schleimhaut der in Gefangenschaft gehaltenen Affen zeigt einen entzündlichen Zustand, der aber bei den mit dem Virus der Kinderlähmung infizierten Affen eine erhebliche Steigerung erfährt. Verff. spritzten einem Rhesusaffen einige Tropfen Virus in die Nasenschleimhaut. 10 Tage später zeigte das Tier typische Lähmungen, am 11. war es tot. Die beiden Bulbi olfactorii dieses Affen wurden in Emulsion einem anderen Affen eingeimpft, der 6 Tage später gelähmt war. Anscheinend dringt das Virus durch die vorher verletzte Nasenschleimhaut an den Verzweigungen des N. olfactorius hinauf zum Gehirn. Der umgekehrte Weg könnte zur Ausscheidung des Virus durch die Nasenschleimhaut führen. Diese Feststellungen sind für die Prophylaxe der Kinderlähmung von außerordentlicher Wichtigkeit. Nach weiteren Tierversuchen zu schließen, scheint Mentholöl und ein von den Verff. zusammengesetztes Mentholpulver das Virus unwirksam zu machen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Levaditi, C. et **Stanesco, V.**, Lésion nerveuse et atrophie musculaire chez les singes atteints de paralysie infantile. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 664.)

Beschreibung der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Affen, die Poliomyelitis überstanden haben. Verff. beobachteten bei einem Affen, bei dem experimentell Poliomyelitis hervorgerufen war, ein Rezidiv. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Shidler, The epidemic of spinal disease in Nebraska. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 4.)

In Stromsburg, Neb. und Umgebung herrschte seit einer gewissen Zeit eine eigentümliche, epidemische Rückenmarkserkrankung, die sich infolge der 4. Julifeier über „ganz“ Nebraska mit ungewöhnlicher Schnelligkeit ausbreitete.

Analyse von 60 Fällen. (Insgesamt im ganzen Lande mehrere Hundert Fälle.) Inkubation: 5—11—13 Tage. Alter: 0—10 Jahre 45 Fälle, 10—30 Jahre 15 Fälle. Geschlecht: 29 ♀, 31 ♂. Saison: Juli—September. Infektiosität, Kontagiosität: Mehrere Fälle, in denen alle (bis 6) Kinder einer Familie erkrankten. Anamnese:

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Die meisten Kinder vorher ganz gesund. Begünstigende Umstände: Schlechte hygienische Verhältnisse, Überanstrengung, namentlich bei heißer Witterung. — Symptome, Verlauf. Fieber: plötzlich, mäßig, 2—4(—6) Tage, zuweilen kein Fieber. Meistenteils Stuhlverstopfung. Paralysen: Beide Unterextremitäten 16, beide Ober- und Unterextremitäten 6, Supinatoren einer Oberextremität 4, rechte Unterextremität 2, Hemiplegie 2, Deltoideus und Pektoralis 2, Deltoideus 2, Interkostales 2, Abdominalmuskeln 2, linke Unterextremität 1, sine paralysi 10, nur Inkoordination 11. In 6 weiteren Fällen Bulbärparalyse. Daneben Symptome von Meningitis resp. Meningitis cerebrospinalis. Sterblichkeit 11 Proz. — Lumbalpunktion in 14 Fällen: Meningokokkus negativ. In 9 neuen Fällen mikroskopischer Nachweis von grampositiven Kokken. Die Cerebrospinalflüssigkeit in 13 Fällen wasserklar.

Bouček (Prag).

Henseval, M. et **Bruynoghe, R.**, Rapport sur la méningite cérébrospinale en 1909. Bruxelles 1910.

Bericht über die in Belgien im Jahre 1909 vorgekommenen Genickstarrefälle. Enthält nichts Neues.

Dieterlen (Mergentheim).

Eschbaum, Unsere Beobachtungen bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1728.)

15 Fälle der medizinischen Klinik zu Bonn (Schultze) aus den Jahren 1907/08 und 1909. Es gelang nur einige Male, einen unmittelbaren Zusammenhang einzelner Erkrankungen festzustellen. Das jugendliche, besonders das kindliche Alter überwog. 5 erkrankten im Winter, 10 im Frühling. Im Sommer und Herbst kein Zugang.

Aus der durch Lumbalstich gewonnenen Rückenmarkflüssigkeit wurden 13 mal der Weichselbaumsche *Meningococcus intracellularis*, 2 mal der Fränkelsche Pneumokokkus dargestellt und gezüchtet. Jene 13 Kranken beherbergten die Weichselbaumschen Kokken auch in ihrem Rachenraume.

Klinische Krankheitszeichen, Fieberverlauf (Kurven). Ein das Bild der Sepsis bietender Kranke hatte schwere eitrige Perikarditis; in dem der Leiche entnommenen Eiter wurden reichliche intrazelluläre Meningokokken festgestellt. Ein Meningokokkeneiter enthaltendes Handgelenk heilte restlos aus, wie auch alle sonstigen Nachkrankheiten bei den am Leben Bleibenden mit voller Genesung endeten.

Von der Lumbalpunktion wurde reichlicher Gebrauch gemacht. Von 10 mit Genickstarreserum Behandelten wurden 7, die recht schwer erkrankt waren, völlig gesund. Diese Erfolge beziehen sich auf das Kolle-Wassermannsche Serum, das in den Rückenmarksack gespritzt wurde. Bei einem rasch und schwer verlaufenden Falle konnte die Einspritzung des Ruppelschen Serums unter die Haut den tödlichen Ausgang nicht aufhalten.

Pathologisch-anatomischer Befund bei den 8 Gestorbenen.

Georg Schmidt (Berlin).

Ritchie, John, Relapses in cerebro-spinal meningitis, with notes on a case treated by serum and vaccines. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 4. 1910. p. 505.)

Statistik über 167 im Edinburgh City-Hospital behandelte Genickstarrefälle. Rückfälle kamen in 18 = 10,7 Proz. vor. Von diesen Fällen wurden 49 mit Flexnerschem, 40 mit anderen Seris (Kolleschem, Ruppelschem, Jochmannschem und Burroughs-Wellcomeschem), die übrigen 78 ohne Serum behandelt. In der ersten Gruppe starben 46,9 Proz., und hatten Rezidive 16,3 Proz.; in der zweiten Gruppe bzw. 72,5 Proz. und 12,5 Proz.; in der dritten Gruppe bzw. 83,3 Proz. und 6,4 Proz. Je mehr Fälle überlebten, desto höher war also die Zahl der Rückfälle. Verf. beschreibt eingehend die Geschichte eines Patienten, eines 20jährigen Mannes, der mit schweren Symptomen erkrankte. Behandlung durch Lumbalpunktion und Injektion von Flexnerschem Serum. Danach 5 Rückfälle, bzw. am 17., 95., 157., 170. und 182. Tage. Jedesmalige Lumbalpunktion ergab positiven Meningokokkenbefund. Wegen Häufung der Rezidive Vaccinebehandlung mit 4 Injektionen von bzw. 17, 17, 34 und 51 Millionen abgetöteter Meningokokken in ca. 10tägigen Intervallen. Die erste Injektion wurde in anscheinender völliger Gesundheit ausgeführt. Trotzdem schwere Symptome (Fieber, Nackensteifigkeit, Kopf- und Rückenschmerzen), die nur langsam wichen. Weitere Injektionen gut vertragen. Dauerheilung mit Gehördefekt.

C. Prausnitz (Breslau).

Coester, Genickstarrefolgen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. J. 23. 1910. No. 13.)

Verf. hat die Schüler, die in seinem Kreise in den Jahren von 1903—1906 inkl. Genickstarre überstanden hatten, untersucht. Es handelt sich im ganzen um 233 Kinder (113 Knaben, 110 Mädchen) im Alter von 6—13 Jahren. Die größte Anzahl stammte aus dem Jahre 1905, 30 Knaben und 50 Mädchen. Das Lebensalter scheint keinen besonderen Einfluß ausgeübt zu haben, da die Zahlen sehr ähnlich sind, nur daß einmal die Knaben, das anderemal die Mädchen überwiegen. Als Folgen waren zurückgeblieben: Schwerhörigkeit, Sprachfehler, Taubstummheit, Geistesschwäche, Augenfehler und Lähmungen. Keine Folgen zeigten 58 Kinder, 31 Knaben, 27 Mädchen. Diese Zusammenstellung lehrt, daß die Krankheit nicht selten einen günstigen Verlauf nimmt, daß sie aber auch ebenso oft die traurigsten Folgen hat. Insbesondere wird wiederum bestätigt, daß das Vertauben und Verstummen der Kinder wohl am häufigsten eintritt, daß aber Schwerhörigkeit und geistige Schwäche nicht minder selten als Folgen angetroffen werden.

Wolf (Witzenhausen).

Schottmüller, H., Pachymeningitis interna infectiosa acuta und Meningismus. (Meningitis disseminata acuta septica s. infectiosa.) (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1984.)

Bei einem cerebrale Erscheinungen bietenden Falle von Wochenbettsepsis wuchsen aus der Cervix hämolytische Streptokokken, aus dem Blute zahlreiche hämolytische und anaërobe Streptokokken. Die Lumbalpunktion ergab gelbe klare Flüssigkeit, aus der bei Luftzutritt oder -abschluß keine Keime wuchsen. Leichenbefund: Seröse Durchtränkung der weichen Hirnhäute, akute fibrinöse Pachymeningitis. Innerhalb des Gewebes der harten Hirnhaut Haufen von Streptokokken.

Sie waren hierher auf dem Blutwege von den thrombophlebitischen Stellen gekommen, die ihren Ausgang von der Infektion des Endometriums genommen hatten.

Die Gehirnerscheinungen waren also nicht durch Toxine verursacht. Man hat vielmehr, wenn im Verlaufe einer septischen Erkrankung ernstere Gehirnstörungen an Meningitis erinnern, mit einer Einwirkung der Keime an Ort und Stelle zu rechnen. Keimfreiheit des Rückenmarksaftes spricht nicht gegen eine Infektion der Hirnhäute. Diese Form der Meningitis, die aus der Gruppe der Meningitis serosa abzusondern ist, kann in eine allgemeine akute eitrige Hirnhautentzündung, zumal bei Lungenentzündung, Typhus und auch bei septischen Zuständen, übergehen, wenn die Krankheitserreger aus den begrenzten Herden in das Hirnwasser übertreten und sich dort vermehren.

Der Name Meningismus muß auf wirklich nur funktionelle Störungen eingeschränkt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Danelon, Guglielmo, Über otogene Meningitis in ihren Beziehungen zum Cholesteatom des Ohres. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910. H. 7. S. 760.)

Man muß hinsichtlich des Zustandekommens eitriger Leptomeningitiden zwischen akuten, chronischen und durch Cholesteatombildung komplizierten Eiterungen unterscheiden. Bei den akuten Otitiden ist die Erkrankung der Leptomeninx meist eine direkte Folge der Eiterung. Bei den Cholesteatomfällen entsteht die Meningitis fast immer auf dem Wege über andere intrakranielle Komplikationen. Die einfachen, chronischen Eiterungen nehmen eine Mittelstellung ein.

Georg Mayer (München).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Beiträge zur Prophylaxe der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 945.)

Die Haustiere (Hühner, Hunde usw.), die völlig unempfindlich gegen das ihnen künstlich einverleibte Virus der Kinderlähmung sind, kommen als deren Verbreiter nicht in Betracht. Die Übertragung erfolgt vielmehr von Mensch zu Mensch, und zwar hauptsächlich durch unmittelbare Berührung, da sich der Krankheitsstoff in der Nasenrachenschleimhaut sowohl regelrecht Erkrankter als der sie umgebenden klinisch Gesunden oder nur leicht Erkrankten findet. Daß das Virus, in die Außenwelt abgesetzt, auch von dort aus gelegentlich neu anstecken kann, dafür spricht seine große Widerstandsfähigkeit. Bei einem Affenversuche hatte sich das trockene Virus 28 Tage lang vollvirulent gehalten.

Nach einer Wohnungsdesinfektionsprobe mit Flügges Breslauer Apparat halten die Verff. unter den gewählten Bedingungen das Verfahren für ausreichend sicher, um das Poliomyelitisvirus zu vernichten.

Es ist wichtig, die Übertragung von den lebenden Virusträgern her zu verhindern. Sorgfältige Mundpflege wird wiederholt empfohlen.

Die Schutzimpfung, mit Hilfe der Einspritzungen des Trockenvirus unter die Haut, ist wirksam, aber praktisch bedeutungslos, da die Einverleibung des vollvirulenten Virus Gefahr bringt.

Da sich im Serum von mit Poliomyelitisvirus spezifisch behandelten Tieren spezifisch wirksame Antikörper finden, erscheint eine unschädliche Serovakzination (Mischung von Virus und antikörperhaltigem Serum) möglich. Ihre Wirksamkeit wird durch Affenversuche belegt. Doch hat die noch in Ausarbeitung befindliche Immunisierung mit hitzeabgeschwächtem Virus bei genügender Wirksamkeit und Unschädlichkeit sowie leichter Durchführbarkeit mehr Aussichten für die Praxis.

Aus weiteren Versuchen ergibt sich, daß das Serum von Affen, die eine künstliche Poliomyelitisinfektion überstanden haben oder in geeigneter wirksamer Weise mit Poliomyelitisvirus immunisiert sind, die krankmachende Fähigkeit des Poliomyelitisvirus aufhebt, wenn beide Stoffe genügend lange vermischt im Röhrchen verweilen. Spezifisch wirksame Antikörper sind also bei der Poliomyelitis sichergestellt. Georg Schmidt (Berlin).

Netter, A. et **Levaditi, C.,** Action microbicide exercée par le sérum des malades atteints de paralysie infantile sur le virus de la poliomyélitis aigue. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 617.)

Verff. prüften die Wirkung des Serums von Menschen, welche akute Kinderlähmung überstanden hatten, auf die Virulenz des Virus dieser Krankheit, die sie experimentell bei Affen erzeugt hatten. Sie mischten Hirnemulsion von einem an Poliomyelitis gestorbenen Affen mit Menschenkrankenserum, komplettierten dieses Serum durch normales frisches Menschenserum und spritzten dieses Gemisch nach längerem Stehen Rhesusaffen ein. Das Kontrolltier erkrankte am 16. Tage, während die mit dem Gemisch gespritzten Affen am Leben und gesund blieben. Es zeigte sich, daß das Serum von erkrankt gewesenen Menschen imstande ist, das Virus der Poliomyelitis in vitro zu neutralisieren. Diese Wirkung trat in einem Falle 6 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung ein, sie war in einem anderen Falle noch nach 3 Jahren vorhanden. Ein Krankenserum stammte aus Wien und verhielt sich genau wie die Pariser Sera. Das Virus der Poliomyelitis ist demnach überall das gleiche und auch die sporadischen Fälle werden nach Ansicht der Verff. durch dasselbe Virus hervorgerufen, wie der 3 Jahre zurückliegende Fall beweist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Netter, A. et **Levaditi, C.,** Action microbicide exercée sur le virus de la poliomyélite aigue par le sérum des sujets antérieusement atteints de paralysie infantile. La constation dans le sérum d'un sujet qui a présenté une forme abortive (Deuxième note). (Ib. p. 855.)

Bericht über das Ergebnis weiterer Untersuchungen über die Wirkung des Serums von Personen, die Poliomyelitis überstanden haben, auf das Virus dieser Krankheit. Es handelt sich um 3 Kinder. Das eine war 3 Monate zuvor krank gewesen, sein Serum neutralisierte das Virus vollständig. Bei dem 2. Kinde lag die Erkrankung 11 Jahre zurück; sein Serum neutralisierte das Virus nur unvollständig. Aus diesem Ergebnis schließen die Verff., daß einmal an Poliomyelitis erkrankt gewesene Personen nach einem längeren Intervall nochmals an dieser Krankheit erkranken können. Besonders interessant ist der 3. Fall. Es handelt sich um ein Kind, dessen Bruder an ausgesprochener Poliomyelitis erkrankt war, während es selbst zur gleichen Zeit nur leichte Allgemeinerscheinungen geboten hatte. Das Serum dieses Kindes neutralisierte das Virus in vitro vollständig. Der mit dem Virus-Serumgemisch geimpfte Affe blieb gesund. Verff. glauben hiermit das Vorkommen von Abortivformen bei Poliomyelitis, wie sie allgemein bereits angenommen werden, experimentell bewiesen zu haben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Weaver, John, J., A case of epidemic cerebro-spinal-meningitis, treated by Flexner and Jobling's serum; recovery. (Lancet. 1910. Vol. I. p. 1068.)

Ein Fall von epidemischer Cerebrospinalmeningitis bei einem 16jährigen Mädchen, der durch intralumbale Injektionen (5 innerhalb 6 Tagen) des nach Flexner und Jobling hergestellten Serums zur Heilung gebracht wurde. Die Wirkung des Serums war auffallend. Die Temperatur sank, mitunter kritisch, nach jeder Injektion, Delirium, Kopfweh und Erbrechen verschwanden, und es trat eine rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein, während der Opisthotonus und das Kernigsche Symptom noch einige Tage nach dem Verschwinden der übrigen Symptome vorhanden waren.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Netter, M., Les accidents graves post-sérotherapiques s'observent surtout dans les méningites cérébro-spinales à liquide purulent et à méningocoques intra-cellulaires. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 166.)

Im Gegensatz zu Briot und Dopter fand N., daß üble Zufälle nach Seruminjektionen in den Wirbelkanal bei Genickstarre mit einer Ausnahme dann auftraten, wenn die Hirnrückenmarkflüssigkeit zahlreiche Zellen und intrazellulär gelegene Meningokokken enthielt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hutinel, V., Sérothérapie et anaphylaxie dans la méningite cérébro-spinale. (La Presse méd. 1910. No. 53.)

Die Behandlung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis mit Antimeningokokkenserum hat in bedeutender Weise die Prognose dieser Krankheit geändert, und man kann heute die glänzenden Erfolge der Serotherapie bei derselben nicht leugnen. Man muß dieselbe aber trotzdem als eine schwere Krankheit ansehen, und viele Kinder sterben noch an derselben, auch bleiben mitunter auch nach der vollständigen Heilung der Grundkrankheit sensorielle, motorische und psychische, meist unheilbare Störungen. Von besonderer Wichtigkeit ist es aber zu wissen, daß das Serum selbst in gewissen Fällen und unter besonderen Umständen schwere Erscheinungen und selbst den Tod bewirken kann. Es handelt sich in diesen Fällen um anaphylaktische Phänomene, und bringt der Verf. mehrere einschlägige Fälle, um das Erwähnte zu illustrieren.

Es handelt sich dabei meist um Kinder, denen durch mehrere Tage hindurch eine gewisse Menge von Antimeningokokkenserum intrarhachidian eingespritzt worden ist, deren Krankheit sich besserte, um nach einem mehr oder weniger langen Zeitabschnitte wieder eine Verschlimmerung zu zeigen. Wurde nun wieder Serum eingespritzt so traten gleich schwere Erscheinungen auf, hauptsächlich Konvulsionen, Opisthotonus, Bewußtlosigkeit, Koma und endlich der Tod. In zwei Fällen fand man außer epidemischer Meningitis auch noch tuberkulöse Meningitis vor, und es ist nicht unmöglich, daß letztere den betreffenden Patienten eine besondere Empfindlichkeit für das Serum verliehen hatte. In anderen Fällen wieder waren starke Entzündungen der Meningen zu sehen.

Die Untersuchungen des Pasteurschen Institutes haben gezeigt, daß die Erwärmung des Serums auf 56° während einer Stunde durch 4 Tage hintereinander die Toxizität des Serums in bedeutendem Maße herabsetzt, doch nicht vollkommen aufhebt. Durch Erwärmung auf 100° kann man die Giftigkeit desselben vollkommen zum Schwinden bringen, leider aber auch die therapeutische Wirksamkeit. Es bleibt also noch notwendig, in eingehender Weise die Frage zu studieren, wie man den anaphylaktischen Eigenschaften des Antimeningokokkenserums vorbeugen kann, ohne die therapeutische Wirksamkeit desselben zu schwächen. E. Toff (Braila).

Briot et **Dopter,** Pathogénie des accidents observés au cours de l'immunisation des chevaux contre le meningocoque. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 10.)

Die Verff. beobachteten beim Immunisieren von Pferden mit Meningokokken, daß die Tiere einige Minuten nach Injektion der Kultur schwindlig werden, Krampferscheinungen zeigen und hinfallen, daß sie sich aber nach einiger Zeit wieder völlig erholen. Bei einzelnen Tieren sind diese Erscheinungen jedoch derart heftig, daß unter schwerer Dyspnoe ihr Tod eintritt. Wenn man nun Meerschweinchen eine Mischung von Meningokokken und Antimeningokokkenserum vom Pferde intravenös injiziert, so zeigen sie ähnliche Krankheitserscheinungen wie die Pferde, vorausgesetzt, daß das Antiserum aktiv war. Verff. nehmen an, daß in dem Pferdeserum sich Lysine bilden, die eine sehr schnelle Auflösung der Meningokokken verursachen. Durch die plötzlich freiwerdenden Toxine wird der Krankheitszustand hervorgerufen. Stellt man sich nämlich eine Meningokokkenaufschwemmung in Kochsalzlösung her, die man 3—5 Tage bei Zimmertemperatur stehen läßt, dann läßt sich durch Injektion dieser Aufschwemmung bei Meerschweinchen derselbe Symptomenkomplex erzeugen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Briot et **Dopter,** Action expérimentale du sérum antimeningocoque sur le méningocoque. (Deuxième note.) (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 126.)

Meerschweinchen erhielten intravenös 2 ccm Antimeningokokkenserum, sodann in verschiedenen Zwischenräumen 1 ccm Meningokokkenaufschwemmung. Wird die Bakterieninjektion 5—10 Minuten nach der Serumeinspritzung vorgenommen, so treten die bei umgekehrter Versuchsanordnung von den Verff. beobachteten schweren Krankheitserscheinungen nicht auf. Die Menge des Antimeningokokkenserums konnte sogar auf 3—4 ccm erhöht werden. In einigen Stunden gehen die Tiere jedoch auch zugrunde und zwar schneller als Meerschweinchen, die nur Meningokokkenemulsion erhalten haben. Diese Versuche beanspruchen nach Ansicht der Verff. nicht nur experimentelles, sondern auch therapeutisches Interesse.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines, Lehrbücher etc.

Anderson, Richard John, Some Points concerning microbes. Pootadown, Young, 1910. 8 S. 8°.

Jessen, C. C., Les œuvres de l'hygiène hors de l'école en Danemark. Copenhague, Gad, 1910. VI, 116 p. 8°. 58 Fig.

The Rat and its relation to the public health. By various authors. Prep. by direction to the surgeon-general. (Washington Gov. Pr. Off. 1910. 254 p. 8°. 6 Taf. u. 60 Fig.) (Enth. u. a. Pest, Lepra d. Ratten, Parasiten.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bruynoghe, R., Einfaches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 92—94.)

Champeaux, Maurice, L'évolution des méthodes en épidémiologie. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 9. p. 915—930.)

Dreyer, A., Der Nachweis der Spirochaeta pallida in der Klinik der Syphilis. (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 9. p. 658—675.)

Galli-Valerio, B., Notes de parasitologie et de technique parasitologique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 43—47. 1 Fig.)

Hatano, Saburo, Versuche über die zuverlässigste Färbung der Tuberkelbazillen. Diss. med. Marburg 1910. 8°.

Henneberg, W., Einfluß der Züchtung auf den mikroskopischen (morphologischen) und physiologischen Zustand der Kulturhefezellen. (Ztschr. f. Spiritusind. Jg. 33. 1910. p. 294—295; p. 305—306; p. 319—320; p. 331—332; p. 344—345.)

Longo, A., Sulla coltivabilità della Leishmania infantum — nel sangue splenico infetto citratato. (Policlinico. Anno 1910. Fasc. 21.)

Sparmberg, Fritz und Amako, Tamie, Über die Verwendbarkeit der Marxschen Ragitnährböden und Endo-Tabletten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 94—96.)

Trunk, Hermann, Über einige neuere Methoden der Anreicherung und Färbung des Tuberkelbazillus. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 29. p. 1076—1078.)

Morphologie.

Albrecht, Über einige Eigenschaften des Streptococcus equi. (Ztschr. f. Veterinärkunde. Jg. 22. 1910. H. 10. p. 441—449.)

Auerbach, M., Cnidosporidienstudien. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 24/25. p. 767—777. 4 Fig.)

Bocchia, J., Sulla flora batterica e sulla fauna protozoica nell' intestino di alcuni pesci teleostei d'acqua dolce. (Boll. d. sc. med. di Parma. Ser. 2. Vol. 3. 1910. Fasc. 4. p. 69 - 80.)

Brault, J. et **Masselot, L.,** Quelques remarques sur le bacille du rhinosclérome. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. 22. 1910. N. 4. p. 545—549.)

Fahrenholz, H., Diagnosen neuer Anopluren. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 23. p. 714—715. 1 Fig.)

Glaue, Heinrich, Beiträge zur Systematik der Nematoden. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 24/25. p. 744—759. 5 Fig.)

Hagem, Oscar, Neue Untersuchungen über norwegische Mucorineen. (Ann. Mycol. Vol. 8. 1910. N. 3. p. 265—286. 10 Fig.)

Ingram, A. C., Rhinosporidium Kinealyi in unusual situations. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 10. p. 726. 3 Fig.)

Mjöberg, Eric, Studien über Mallophagen und Anopluren. (Arch. f. Zool. Bd. 6. 1910. N. 13. 296 p. 5 Taf. u. 156 Fig.)

Porta, Antonio, Acantocefali nuovi o poco noti. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 22. p. 699—703. 4 Fig.)

Stempell, W., Zur Morphologie der Mikrosporidien. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 26. p. 801—807.)

Werner, Ernst, Beiträge zur Frage des Trachomerregers. Diss. med. Marburg 1910. 8°.

Zuelzer, Margarete, Über Spirochaeta plicatilis und Spirulina. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 24/25. p. 795—797. 1 Fig.)

Biologie.

Bocchia, Über die Anwesenheit von Tetanusbazillen im Rohkatgut. (Della presenza dei bacilli del tetano nel Catgut greccio.) (Riv. d'Igiene e Sanità pubblica. Jg. XXI. 1910. N. 1.)

Broese, Otto, Untersuchungen über die Bildung flüchtiger organischer Fettsäuren auf zuckerfreiem Nährboden, nachgewiesen an einigen Spaltpilzen. Diss. med. Berlin 1910. 8°.

Hale, F. E. and **Mella, T. W.,** Studies on inhibition, attenuation, and rejuvenation of Bacillus coli. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 4. p. 587—598.)

Huber, Emil, Die Paratyphus B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarmes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 1—28.)

O'Brien, R. A., Guinea-pigs as chronic carriers of an organism belonging to the food-poisoning group. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 231—236.)

Petrie, G. F. and **O'Brien, R. A.,** A guinea-pig epizootic associated with an organism of the food-poisoning group but probably caused by a filter-passer. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 287—305.)

Růžička, Vladislav, Über die experimentelle Autogamie der Bakterien. (Arch. f. Entwmech. d. Organ. Bd. 30. (Festschr. f. Roux.) 1910. p. 443—460. 6 Fig.)

Schneider, Gustav, Die Lebensdauer entgifteter Tetanussporen im Kaninchenkörper und ihr Verhalten nach Inokulationen des Nekrosebazillus. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Weitere Untersuchungen zur Biologie der Enteritisbakterien. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 3. p. 342—352.)

The nature food of Glossina palpalis. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 18. p. 282—283.)

Tsuzuki, M., Zur Frage der Beziehungen zwischen Bakteriotropinen und Bakteriolysinen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 86—89.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Schürer, J., Über den Nachweis des Bacterium coli im Flußwasser. Diss. med. Göttingen 1910. 8°.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Dold, Hermann und **Stewart, Alan,** Über käufliche kondensierte Milch. (Bull. soc. chim. Belgique. T. 24. 1910. p. 225—231.)

Grimmer, W., Chemie und Physiologie der Milch. Kurzes Lehrbuch für Human- und Veterinärmediziner, Nahrungsmittelchemiker und Studierende, sowie Milchwirtschaftler. Berlin, Parey, 1910. 364 p. 8°. 37 Fig.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Acs-Nagy, Stephan, Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blut. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 37. p. 1313—1316.)

Ceradini, Adriano, I portatori di bacilli. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 4. p. 137—157.)

Haig, Alexander, The circulation as a factor which determines the effects of microbic invasion. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 10. p. 391—394.)

Hamburger, F. und **Pollak, R.,** Über Inkubationszeit. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 32. p. 1161—1165.)

von Leube, W., Über die Tenazität der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zu den Infektionskrankheiten. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910, p. 218—224.)

Röthler, G., Über seltenere Infektionen Neugeborener. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1813. (Diphtherie, spontaner Halsabszeß.)

Sacquépée, E., Les porteurs de germes (Bacilles diphtériques). (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 8. 1910. N. 16. p. 689—703.)

Malariakrankheiten.

Acton, Hugh W., The rationale of quinine prophylaxis. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 283—287.)

Celli, Angelo, La malaria secondo le nuove ricerche etiologiche, epidemiologiche, profilattiche ad uso dei medici. Torino: Unione tip.-ed. 1910. TVI, 4. ed. intieramente rifatta. 384 p. 8°. Con tav. e fig.

Craig, Charles F., Studies in the morphology of malarial plasmodia after the administration of quinine and in intracorpuscular conjugation. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 2. p. 285—318.)

Noè, Giovanni e **Matteuzzi, Ercole,** Richerche sul numero degli Anofeli infetti nell' Agro durante il periodo della cura e della profilassi contro la malaria, nell' anno 1909. (Atti d. R. Accad. Lincei. Anno 307. 1910. Ser. 5. Rendic. Cl. d. fis., mat. e nat. Vol. 19. Fasc. 4. p. 231—238.)

The prevention of malaria in the Northern Transvaal. (Transvaal med. Journ. June 1910.)

Vipan, J. A. M., Malaria and the Millions Fish (Girardinus poeciloides). (Proc. Zool. Soc. London 1910. Part 1. p. 146—147.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Audain, Léon, Fièvres intertropicales. Diagnostic, hématologique et clinique. Avec la collaboration de . . . Port-au-Prince, Verrollot, 1909. IX, 1179 p. 8°.

Mollard, J. et **Rimaud, L.,** Cinq cas de fièvre de Malte observés à Lyon (Fin). Lyon méd. Année 42. 1910. N. 34. p. 277—283.)

Sergent, Edmond, La fièvre méditérranéenne d'après les travaux récents (Fin). (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 9. p. 930—951.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Belin, Des réactions vaccinales de la cornée. (Rev. internat. de la Vaccine. Année 1. 1910. N. 1. p. 55—59.)

Casagrandi, O., La variole bovine chez les poulets. (Rev. internat. de la Vaccine. Année 1. 1910. N. 1. p. 1—27. 3 Taf.)

Chalibaeus, Sur la technique de préparation du vaccin animal; machine à broyer le vaccin, système Chalybaeus. (Rev. internat. de la Vaccine. Année 1. 1910. N. 1. p. 67—69. 1 Fig.)

Chaumier, Edmond, De la conservation du vaccin dans le froid au-dessous de zéro. (Rev. internat. de la Vaccine. Année 1. 1910. N. 1. p. 28—54.)

Delany, T. H., Vaccine treatment in a Mofussil hospital. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 301—302.)

Hill, Ernest and **Ross, G. A. Park,** Epidemic generalised vaccinia. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 137—142.)

Milne, Robert, A defence of the home treatment and prevention of scarlet fever. (British med. Journ. 1910. N. 2592. p. 594—596.)

Naegeli-Akerblom, H., Quelques passages de l'histoire de la vaccination. (Rev. internat. de la Vaccine. Année 1. 1910. N. 1. p. 60—66.)

Ostheimer, Maurice, Measles and german measles: characteristics of the present outbreak in Philadelphia. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 10. p. 410.)

v. Prowazek, S., Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 41—43.)

v. Szontagh, Felix, Zur Frage der Contagiosität des Scharlachfiebers. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 1/3. p. 111—131. 1 Fig.)

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1909 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 4/6. p. 415—437.)

Cholera, Typhus (Paratyphus), Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bertarelli, E., Diffusione del tifo colle mosche e mosche portatrici di bacilli specifici nelle case dei tifosi (ricerche sperimentali). (Boll. de soc. med. di Parma. Ser. 2. Anno 2. 1909. Fasc. 9. p. 262—272; Ann. igiene sperim. Vol. 20. 1910. Fasc. 2. p. 199—210.)

Creel, Richard H., Rat proofing as an antiplague measure. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 171—178.)

Davies, D. S. and **Hall, J. Walker,** Further observations upon typhoid carriers. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 10. p. 723—725.)

Fox, Carroll, The flea and its relation to plague. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 123—144. 6 Taf.)

Heiser, Victor G., Plague eradication in cities by sectional extermination of rats and general rat proofing. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 205—113.)

Lentz, Otto, Über die Verbreitungswege und die Bekämpfung der Cholera. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 9. p. 443—449.)

Leishman, William B., The Harben lectures 1910. Anti-typhoid inoculation. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 9. p. 513—535.)

L'infezione colerica nel Barese. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 8. p. 361—362.)

Logie, W. J., The action of dysentery bacilli on nitrites and nitrates. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 143—154.)

Lunz, Roman O., Über die Erreger der bazillären Dysenterie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 28—40.)

Mc Coy, George W., Plague infection in rats. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 29—48. 2 Taf.)

Purjesz, Béla, Über einen Fall von Paratyphus A. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 36. p. 1284—1287.)

Schüffner, Wilh. und **Wachsmuth, Margarethe,** Über eine typhusartige Erkrankung (Pseudotyphus von Deli). (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71. 1910. H. 112. p. 133—156. 5 Taf.)

Schwartz, W., Über Paradysenterie. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 17. p. 631—633.)

Sedgwick, W. T. and **Mac Nutt, J. S.,** On the Mills-Reincke phenomenon and Hazens Theorem concerning the decrease of mortality from diseases other than typhoid fever following the purification of public water supplies. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 4. p. 489—564.)

de Souza, A., Arruda, Jacintho, Pinto, Manuel, Reports on experiments undertaken to discover wheter the common domesticated animals of Terceira Island are affected by plague. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 196—208.)

Stott, Hugh, Enteric fever spread by milk infection, probably by means of a carrier case. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 11. p. 793—795.)

Williams, R. Stenhouse, Murray, H. Leith and **Rundle, C.,** Further researches into the bacteriology of epidemic summer diarrhoea. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 10. p. 730—732.)

Wilson, W. James, The etiology of thyphus fever. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 155—176.)

Zweig, Alexander, Beiträge zur Klinik und Prophylaxe des Unterleibstyphus. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1803—1806.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Ceraulo, S. und **Vetrano, G.,** Über eine Form von Milchseptikämie (Micrococcus melitensis und Tetragenus). (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 70. 1910. H. 3/4. p. 319—336.)

Evler, Über Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. (Schluß.) (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 37. p. 1709—1711.)

Jacquin, Pierre, Über den Wert der Frommeschen Lezithinmethode für die Diagnose und Prognose des Puerperalfiebers. Diss. med. Straßburg 1910. 8°.

Knauth, Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei einem Falle von Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose und einem anderen Falle von kryptogenetischer Staphylokokkensepsis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 38. p. 1752—1754.)

Matsuda, Takeshi, Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer Septikämie. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 383—392.)

Retzlaff, O., Über Sepsis nach Varicellen. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 1|3. p. 132—140.)

Steinert, Hans, Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 37. p. 1927—1931.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

9. internat. Tuberkulose-Konferenz, Brüssel, 5.—8. Oktober 1910. Leitsätze. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 9. p. 391—432.)

Aufrecht, Der Infektionsweg der Lungentuberkulose; seine klinische und therapeutische Bedeutung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 39. p. 1773—1776; N. 40. p. 1829—1835. 6 Fig.)

Bartel, Julius, Über Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter des Meerschweinchens. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N 28. p. 1025—1028.)

Beck, Emil G., Stereoskopische Radiographie als diagnostisches Hilfsmittel bei Lungentuberkulose. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 15. 1910. p. 308—310. 3 Taf.)

Brückner, E. L., Über die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zur Idiotie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 37. p. 1944—1946.)

Chatelain, J. C., L'acidité urinaire; son dosage, son étude clinique chez les tuberculeux. Thèse de Nancy 1910. 8°.

Clarke, Henry and **Forsyth,** The differential cutaneous reaction in tuberculous diseases. (British med. Journ. 1910. N. 2579. p. 1348—1350.)

Cohn, Leo, Die Bedeutung der v. Pirquetschen Hautreaktion im Kindesalter. (Berl. klin. Wochenschr· Jg. 47. 1910. N. 40 p. 1817—1820.)

Collet et **Delachanal,** Cavernes tuberculeuses chez un nourrisson de trois mois. (Lyon med. Année 42. 1910. N. 35. p. 317—320.)

Couteaud, Rapport sur la tuberculose dans la marine de guerre. (Arch. de méd. navale. T. 94. 1910. N. 8. p. 81—112.)

Emery, W. d'Este, The technique of a simplified form of the Wassermann reaction. Lancet 1910. Vol. 2. N. 10. p. 732—734. 1 Fig.)

Engel, C. S., Über ein Syphilis-Mikrodiagnostikum. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 39. p. 1791—1792. 2 Fig.)

Fischer, C., Die Beobachtung des Körpergewichtes bei Lungenkranken. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 338—350. 7 Fig.)

Florange, Alex, Über einen Fall von Lupus pernio und seine Reaktion auf Röntgenbestrahlung. (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 8. p. 558—563.)

Fraenkel, A., Über die Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 174—181.)

Fraenkel, C. und **Bierotte,** Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf serologischem Wege. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910 N. 18. p. 665—667.)

Fuchs-Wolfring, Sophie, Die menschliche Tuberkulose als symbiotische Doppelinfektion. Elektive Tuberkulineempfindlichkeit; Elektivzüchtung des Humanolongus aus Sputum; Doppelpräzipitation und Doppelagglutination. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 351—364.)

Gabbi, Umberto e **Lacava, Francesco,** Il primo caso di bottone d'Oriente in Italia. (Atti R. Accad. Lincei. Anno 307. 1910. Ser. 5. Rendic. Cl. di fis., mat. e nat. Vol. 19. Fasc. 5. p. 301—302.)

Geeraero, L'albumino-réaction de l'expectoration chez les tuberculeux. (Tuberculosis Vol. 9. 1910. N. 9. p. 372—375.)

Gerber, Über Lepra. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 37. p. 1707—1709. 2 Fig.)

Gerhartz, Heinrich, Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Lungentuberkulose. Sammelref. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 41. p. 1618—1621.)

Hamburger, Franz, Über die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kind. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 231—236.)

Hamburger, F. und Toyofuku, Tamaki, Über das zeitliche Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit und der primären Lokalerscheinungen bei experimenteller Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 237—245.)

Hart, C., Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem vom Standpunkt der pathol.-anat. Forschung und die Prophylaxe der tuberkulösen Lungenschwindsucht. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 9. p. 378—390.)

Heim, Gustav, Ursprung und Bedeutung der tuberkulösen Schweiße. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 365—375.)

Hillenberg, Die Verwendbarkeit der v. Pirquet-Reaktion zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Schule. (Ztschr. f. Schulgesundheitspflege. 1910. N. 9. p. 605—622.)

Hogarth, A. H., The tuberculosis problem in county areas. (British med. Journ. 1910. N. 2592. p. 596—598.)

Holmgren und Labatt, Arvid, Beobachtungen über einige Einzelheiten bei der Konjunktival- und Kutanreaktion auf Tuberkulin. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 322—325.)

Jones, Robert and Pearson, Robert W. J., A case of leprosy in a white person associated with insanity. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 10 p. 728—730. 4 Fig.)

Jordan, Alfred C., Types of phthisis from the radiographers point of view. (British med. Journ. 1910. N. 2591. p. 527—529.)

Kaurin, Edv., Internationale Zeichen für die Untersuchung der Lungen. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 9. p. 376 - 377. M. Fig.)

Kern, Walter, Über den Einfluß des Alkohols auf die Tuberkulose; experimentelle Untersuchungen am Meerschweinchen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 455—480.)

King, Roscoe W., The chemistry of the urine in pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 9. p. 351—357.)

Knoll, Zur Morphologie des Tuberkulosevirus. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 199—205.)

Koelsch, Arbeit und Tuberkulose. (Arch. f. soz. Hyg. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 29—61.)

Langer, Joseph, Über das Vorkommen der Spirochaeta pallida Schaudinn in den Vakzinen bei kongenital-syphilitischen Kindern. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 38. p. 2000—2002.)

Ledermann, Reinhold, Über die Beziehungen der Syphilis zu Nerven- und anderen inneren Erkrankungen auf Grund von 575 serologischen Untersuchungen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 39. p. 1787—1791.)

Litzner, M., Entgegnung z. d. Arbeit v. Wilh. Müller-Tatrahaza in Z. f. T. Bd. 16. H. 1. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 378; Antwort v. Wilhelm Müller. Ib. p. 379.)

Lossen, J., Über die Verwendbarkeit der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinreaktion zur Diagnose der Lungentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 247—257.)

Mc Conkey, Thos. G., Is Kochs bacillus the cause of cancer? (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 8. p. 319—322.)

Much, H. und **Hoeßli, H.,** Tuberkulosestadium (Komplementbindung und anderes). (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 199—228.)

Münz, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36 1910. N. 37. p. 1709—1710.)

Muttray, Vereinfachte Bezeichnung der Tuberkulingaben. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 229—230.)

Noguchi, Hideyo, Weitere Erfahrungen mit vereinfachter Methode der Serumdiagnose der Syphilis. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 3. p. 353—372.)

Orton, G. Harrison, Some points in the x-ray diagnosis of pulmonary tuberculosis. (British med. Journ. 1910. N. 2591. p. 529—531.)

Rieder, H., Kavernen bei Anfangstuberkulose. (Verh. d. Dtschn Röntgen-Ges. Bd. 6. [6. Kongr. Berlin 1910] p. 69—71.)

Roepke und **Sturm,** Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf serologischem Wege. 2. Mitt., zugl. Erwid. a. d. Art. v. Fraenkel u. Bierotte. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 18. p. 667—671.)

Romberg, Ernst, Die Herdreaktion in den Lungenspitzen bei der subkutanen Tuberkulin-Einspritzung. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 74—78.)

Ruediger, Die Organverlagerungen bei Phthise. (Verh. d. Dtschn Röntgen-Ges. [6. Kongr. Berlin 1910.] p. 141—143.)

Ruediger, Edgar, Die Organverlagerungen bei Phthise. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 151—167. 5 Taf.)

Satterthwaite, Thomas E., Some of the open questions in tuberculosis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 10. p. 394—398.)

Schütz und **Penzoldt, F.,** Die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose. 1. u. 2. Ref. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 17—43; p. 44—62)

Schuster, Gustav, Inwiefern genügt die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbazillen mit den neueren Färbemethoden zur Diagnose „Tuberkulose der Harnwege". (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1806—1810.)

Sonnenberger, Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Tuberkulose des Kindesalters. (Aus: Kinderarzt.) Leipzig, Konegen 1910. 19 p. 8°. 1 M.

Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Wassermannschen Reaktion. (Folia serol. Vol. 5. 1910. N. 4. p. 387—398.)

Starkloff, Friedr. Ernst Herm., Beiträge zur serologischen Diagnostik der Lungentuberkulose. Diss. med. Marburg 1910. 8°.

Strandgaard, N. J., Welche Lunge wird vorzugsweise durch Tuberkulose angegriffen? (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 326—337.)

Thomsen, Oluf, Die Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion mit Frauenmilch für die Wahl einer Amme. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 38. p. 1743.)

Veit, Karl Eduard, Über die Ergebnisse der Kutanreaktion nach v. Pirquet. (Mitt. a. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd 10. 1910. p. 247—278.)

Verrotti, Giuseppe, Über Lupus erythematodes diffusus des ganzen Kopfes und der Hände. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 103. 1910. H. 2/3. p. 241—264. 3 Taf.)

Zickgraf, Goswin, Tuberkulose bei Handlungsgehilfen. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 35. p. 1100—1103.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Berend, N., Pneumonie und akute Gewichtsschwankungen bei ernährungsgestörten Säuglingen. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1910. N. 4. p. 241—254.)

Bittner, J., Beitrag zur Röntgendiagnose bei Pneumonie. (Prager med. Wochenschr. Jg. 35. 1910. N. 29. p. 361—363.)

Hall, Arthur J. and **Beattie, J. M.,** An unusual case of chronic intestinal pneumonia (diffuse bilateral pulmonary fibrosis following [?] influenza). (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 5. 1910. N. 3. p. 199—207. 5 Taf.)

Rutherfoord, T. C., A case of pneumonia, terminating in gangrene of the lung and presenting several unusual features. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 293—295.)

Walcha, Chronische Infektionen. (Ein Beitrag zur Frage der chronischen Influenza.) (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 41. p. 1607—1610.)

Wüstmann, G., Ein Fall von Osteomyelitis des Oberkiefers. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 61. 1910. H. 3/4. p. 221-224.)

Beri-Beri, Pellagra.

Dudgeon, H. W., Pellagra. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 18. p. 284.)

Hausmann, Walther, Zur Ätiologie der Pellagra. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 36. p. 1287—1289.)

Pol, J. Hulshoff, Beriberi-Forschungen in den niederländisch-ostindischen Kolonien, besonders in bezug auf Prophylaxis und Heilung. Leipzig, J. A. Barth, 1910. 38 S. 8°. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. Beih. 3.)

Sambon, Louis W., Progress report on the investigation of pellagra. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 18. p. 271—282.)

Gelenkrheumatismus.

Mosler, Ernst und **Valentin, Bruno,** Zur Pathologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 39. p. 1778—1780.)

Andere Infektionskrankheiten.

(Kala-Azar, Piroplasmosen, Leishmaniosen, Denguefieber.)

Ardati, Nagib, Observation on Dengue. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 10. p. 408—409.)

Basile, Carlo, Alcune osservazioni sulla presenza di Leishmanie nei cani. (Atti R. Accad. Lincei. Anno 307. 1910. Ser. 5. Rendic. Cl. di sc. fis., mat. e nat. Vol. 19. Fasc. 3. p. 158—160.)

Gabbi, M., Il Kala-azar nella seconda infanzia. nell' adolescenza e nell' adulto. (Atti R. Accad. Lincei. Anno 307. 1910. Ser. 5. Rendic. Cl. di sc. fis., mat. e nat. Vol. 19. Fasc. 7. p. 407—408.)

Jemma, R., Über Spontaninfektion durch Leishmansche Parasiten bei Hunden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 40—41.)

Prashad, Kala-Azar in Patna. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 295—296.)

Wimberley, C. N. C., Dengue or Phlebotomus fever? Notes on an epidemic at Nowshera. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 281—282.)

Sporotrichose.

Morax, V., La sporotrichose de l'appareil visuel. (Bull. et mém. soc. franç. d'ophtalmol. Année 26. 1909. p. 240—255. 2 Taf.)

Baldoni, Alfredo, Su di un caso di streptotricosi nell' uomo da Streptothrix carnea. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 6. p. 233—252.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Du Bois, Ch., Étude d'un cas de trichosporie. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. 1. 1910. N. 8/9. p. 447—456.)

Skrzynski, Z., Contribution à l'étude du sérodiagnostic mycosique. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 9. p. 520—521.)

Spiethoff, B., Beitrag zu den Gewebs- und Blutveränderungen bei der Mycosis fungoides. (Dematol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 9. 2 Taf.)

Voinier, A. E., Contribution à l'étude des ostéo-arthropothies de la syphilis héréditaire. Thèse de Nancy 1910. 8°.

Nervensystem.

Bonnet, L. M. et **Laurent,** Polynévrite syphilitique. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. 1. 1910. N. 8/9. p. 433—446.)

Frankhauser, E., Ein Fall von luetischer Gliose der Großhirnrinde. (Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 16. 1910. H. 1/2. p. 44—59.)

Filia, A., L'azione degli anaerobi dell' intestino sul sistema nervoso. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 5. p. 185—187.)

Krause, Paul, Kurze Mitteilung über die rheinisch-westfälische Epidemie von akuter Kinderlähmung (Klinisches). (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 497—506. 2 Fig.)

Lentz und **Huntemüller,** Experimentelle Poliomyelitis. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 481—486. 1 Fig.)

Levy, Ernst, Die Diagnose der epidemischen Meningitis im frühen Kindesalter. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 40. p. 1569—1571.)

Meinicke, Ernst, Praktische Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über akute epidemische Kinderlähmung. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 507—515.)

Römer, Paul H., Epidemiologische und ätiologische Studien über die spinale Kinderlähmung. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn Med. Wiesbaden 1910 p. 516—528.)

Schottmüller, H., Pachymeningitis interna infectiosa acuta und Meningismus (Vortrag). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 38. p. 1984—1986.)

Wolff, Alfred, Über Plasmazellen bei der Meningitis tuberculosa Diss. med. Heidelberg 1910. 8°.

Zappert, Julius, Die Epidemie der Poliomyelitis acuta epidemica (Heine-Medinsche Krankheit) in Wien und Nieder-Österreich im Jahre 1908. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 72. 1910. Ergänzungsh. p. 107—175.)

Sinnesorgane.

Birch-Hirschfeld, A., Zur Kenntnis der Tuberkulose der Orbita und des Sehnerven sowie der nach Resektion des Optikus am Bulbus eintretenden Veränderungen. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 24. 1910. H. 3. p. 193—209. 2 Taf.)

Cronquist, Carl, Zur Kasuistik der Augensyphilis. Iritis papulosa annularis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 103. 1910. H. 2/3. p. 181—182. 1 Taf.)

Fritsch, H., Hofstätter, A. und **Lindner, K.,** Experimentelle Studien zur Trachomfrage. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 76. 1910. H. 3. p. 547—567. 2 Taf.)

Grumbach, Otto, Über die im Anschluß an Parotis epidemica auftretenden Erkrankungen des Auges. Diss. med. Heidelberg 1910. 8°.

Sauer, Hans, Das klinische Bild der abgelaufenen Tuberkulose des vorderen Augapfelabschnittes. Diss. med. Rostock 1910. 8°.

Sippel, Paul, Das Trachom und seine Verbreitung in Hessen und Waldeck. Diss. med. Marburg 1910. 8°.

Verhoeff, F. H., Ein Fall von Syphilom des Optikus und der Papille mit Spirochätenbefund. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 315—321. 4 Fig.)

Waldstein, E., Erysipel der Hornhaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 328—337.)

Wolfrum, M. und Stimmel, F., Zwei Fälle von Primäraffekt der Bindehaut. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 24. 1910. H. 2. p. 141—150.)

Atmungsorgane.

Alexander, Béla, Zusammenfassung der Studie „Über Tuberkulose der Lunge". (Verh. d. Dtschn Röntgen-Ges. Bd. 6. [6. Kongr. Berlin 1910.] p. 143—145.)

Jacob, L., Beiträge zur Kenntnis der Pneumomykosen. (Mitt. a. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 10. 1910. p. 47—88.)

Radonicić, Zur Klinik der vorwiegend tuberkulösen, chronisch verlaufenden Mediastinitis fibrosa. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 690—694.)

Reye, Edgar, Über akute diffuse nekrotisierende Tracheo-Bronchitis. (Mitt. a. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 10. 1910. p. 279—290.)

Verdauungsorgane.

Greig, E. D. W., Effect of Ipecacuanha on the Leucocyte curve in amoebic hepatitis. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 9. p. 338—341.)

Massi, Ulisse, Ricerche bacteriologiche su un campione di tonno, causa di disturbi gastro-enterici. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 2. p. 50—52.)

Oettinger, Alfred, Bakteriengehalt der Gallenblase bei Cholelithiasis und Cholecystitis. Diss. med. Halle a. S. 1910. 8°.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Burnett, E. Napier, B. coli infection of urinary tract complicating pregnancy. (Journ. of obstetr. a. gynaecol. of the British Empire. Vol. 18. 1910. N. 2. p. 81—94.)

Davis, David J., A hemophile bacillus found in urinary infections. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 4. p. 599—608.)

Graeßner, Zum Nachweis der Nierentuberkulose im Röntgenbilde. (Verh. d. Dtschn Röntgen-Ges. Bd. 6. [6. Kongr. Berlin 1910.] p. 74—76.)

Miyata, Tetsuo, Ein Beitrag zur Kenntnis des primären paramyelitischen Abszesses, verursacht durch Gonokokken. (Folia urol. Vol. 5. 1910. N. 3. p. 199—202. 1 Fig.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Koch, Josef, Studien zur Ätiologie der Tollwut. (2. Mitt.) (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 443—454. 1 Taf.)

Schoplick, Die Kosten der Tollwutbekämpfung. (Medizinalarchiv f. d. Dtsche Reich. Jg. 1. 1910. H. 3. p. 332—339.)

Aktinomykose, Blastomykose.

Bondy, Oskar, Parametritis actinomycotica. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. N. 38. p. 1234—1241.)

Jones, Two cases of actinomycosis. (Med. Report. Vol. 78. 1910. N. 9. p. 363.)

Milzbrand.

Bail, Oskar, Das Problem der Milzbrandinfektion. (Prager med. Wochenschr. Jg. 35. 1910. N. 27. p. 335—338.)

Champetier, Au sujet de cas isolés de fièvre charbonneuse. (Rec. de méd. vétér. T. 87. 1910. N. 17. p. 579—582.)

Müller, M., Über die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Straßburger Verfahrens zum Nachweis von Milzbrand. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 4/5. p. 347—353.)

Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Hearsey, H., Sleeping sickness Diary. Part 10. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 18. p. 283.)

Marzocchi, Vittorio, Sopra una particolare lesione dell' intima delle arterie nell' infezione da Trypanosoma Brucei. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 7. p. 281—284.)

Ross, Ronald and Thomson, David, A case of sleeping sickness showing regular periodical increase of the parasites disclosed. (British med. Journ. 1910. N. 2582. p. 1544—1545.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Cestoden, Nematoden etc.)

Amberg, Emil, Ornithodorus Megnini Duges im Gehörgang. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 82. 1910. H. 3/4. p. 273—274. 1 Fig.)

Arnold, Joh. Alfred, Zur Trichinose und Trichinenschaufrage in Bayern. Diss. med. Gießen 1910. 8°.

Braunstein, G., Der Wert der spezifischen Komplementbindungsverfahren bei Echinokokkose des Menschen. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 31. p. 1139—1141.)

Goldschmidt, R., Die Askaridenvergiftung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 38. 1991—1993.)

Hehir, P., Remarks on ascariasis. Is there a round worm fever? (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 8. p. 287—290.)

Hook-worm infection and disease in Natal. (Transvaal med. Journ. June 1910.)

Israel, Arthur, Beitrag zur Serodiagnose der Echinokokken. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 487—496.)

Klehmet, F., Zur Geschichte der Krätze in der Armee. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 18. p. 702—715.)

Marion, G., Un cas de Bilharziose urinaire. (Rev. de gynécol. T. 15. 1910. N. 2. p. 133—148.)

Oehlecker, F., Zur Frage der Entstehung des multiplen hydatidosen Echinokokkus der Bauchhöhle durch Keimaussaat. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 36. p. 1185—1190. 1 Fig.)

Stcherbak, Alexandre, Contribution à l'étude du rôle pathologique du Trichocéphale. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 8. p. 642—665.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Ascoli, Alberto, Über die Meiostagminreaktion bei der Maul- und Klauenseuche. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 4/5. p. 308—321.)

Böhm, Karl, Über die Polyederkrankheit der Sphingiden. (Zool. Anz. Bd. 35. 1910. N. 22. p. 677—682.)

Currie, Donald H., Bacterial diseases of the rat other than plague. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 55—57.)

Dorset, M[arion], Hog Cholera. Wahington: Gov. Pr. Off. 1909. 23 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Farmers' Bulletin. 379.)

Horta, Avila et **Paredes, Cunha,** Sur l'existence en Portugal de la Psorospermose du porc. (Bull. de la Soc. Portugaise des sc. nat. Vol. 4. 1910. Fasc. 1.)

Marxer, A., Über Streptokokkenimmunisierung mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 4/5. p. 322 346.)

Meyer, Wilhelm, Beitrag zur Kenntnis der durch Streptokokken verursachten Euterentzündung der Kühe. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 6. p. 583—633.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., La tuberculose mésentérique occulte réalisée expérimentalement chez le chien. (Rec. de méd. vétér. T. 87. 1910. N. 17. p. 574—579.)

Rautmann, H., Die Diagnostik der anzeigepflichtigen Formen der Rindertuberkulose. Halle 1910 27 p. aus: Arb. d. Landwirtschaftskammer f. d. Pr. Sachsen. 1 M.

Rieken, Hermann, Untersuchungen über die Virulenz anscheinend gesunder Lebern, bei denen lediglich die portalen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt sind. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Banks, Nathan, Ectoparasites of the rat. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. 8°. p. 69— 85.)

Blochmann, F., Sterben von Aquarienfischen durch Einwanderung von Cercaria fissicauda La Val. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 47—49.)

Löwenstein, S., Epithelwucherungen und Papillombildungen der Rattenblase, verursacht durch ein Trichosoma (Tr. crassicauda?). Vorl. Mitt. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 69. 1910. H. 2. p. 533—546. 6 Taf.)

Scheben, L., Strobiloestrus oreotragi n. sp. Eine neue Östridenlarve vom Klippbock (Oreotragus saltatrix) und sonstige parasitierende Dipteren aus Deutsch-Südwest-Afrika. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 50—54. 7 Fig.)

Stiles, Ch. Wardell and **Crane, Charles G.,** Internal parasites of rats and mice in their relation to diseases of man. (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 87—110.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Aufrecht, S., Vaginal-Antiseptikum. (Pharmazeut. Ztg. 1909. Bd. 54. S. 119.)

Banzhaf, E. J. and **Famulener, L. W.,** The influence of chloral hydrate on serum anaphylaxis. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 4. p. 577—586.)

Béraud, Lutte contre les moustiques dans le domaine de Pellegrin en 1905. Thèse de Bordeaux 1910. 8°.

Berthelot, Albert, Nouvelles applications de la bactériothérapie lactique. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 8. p. 666—671.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Bertolini, Amilcare, Über das Verhalten der Oberflächenspannung bei der Verbindung von Toxin mit Antitoxin. (Biochem. Ztschr. Bd. 38. 1910. H. 1. p. 60—66.)

Braun, Zur Hautdesinfektion mit Jodtinktur. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 17. p 666—668.)

Doerr, R. und Moldovan, J., Die Wirkung toxischer Normal- und Immunsera als anaphylaktische Reaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 3. p. 223—252.)

Ehrlich, P., Allgemeines über Chemotherapie. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 226—234.)

Fermi, Claudio, Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, du pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes protéolytiques. 2e mém. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 55—85.)

Heinze, Zur Desinfektion der Eisenbahnwagen. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 9. p. 449—456. 4 Fig.)

Hektoen, Ludvig and Carlson, A. J., On the distribution of antibodies and their formation by the blood. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 2. p. 319—333.)

Herzog, R. O. und Betzel, R., Zur Theorie der Desinfektion. (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 67. 1910. S. 309.)

Hohmann, Wilhelm, Die künstliche Sterilisierung des Weibes. Diss. med. Heidelberg 1910. 8°.

I servizi sanitari a Messina. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 6. p. 267—268.)

Krüger, Else, Über Desinfektionsversuche mit Izal nach der modifizierten Methode von Rideal-Walker. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 9. p. 456—464.)

Loveday, G. E., A further report on the opsonic work and vaccine therapy of the Manchester Royal infirmary. (Med. Chronicle. Vol. 52. 1910. N. 312. p. 349—359.)

Mayr, Ludwig, Septoforma, ein modernes Geruchbeseitigungs- und Desinfektionsmittel. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 20. 1910. N. 36. p. 423.)

de Petschenko, Boris, Contribution à l'étude de l'immunité chez les protozoaires. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. p. 90—92. 6 Fig.)

Pribram, Egon, Über Opsonine des normalen Aktivserums. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 31. p 1131—1135.)

Raw, Nathan, On the value of serums and vaccines in the treatment of disease. (British med. Journ. 1910. N. 2582. p. 1538—1539.)

Springer, Alfred, Zur selektiv-antiseptischen Wirkung der Kupfersalze. (Chemiker-Ztg. Jg. 34. 1910. p. 734.)

Springer, Alfred und Springer, Alfred jun., Die antiseptischen Eigenschaften des Kupfers. (Chemiker-Ztg. Jg. 34. 1910. S. 585 u. 595.)

Teschner, Hugo, Das Leinöl mit besonderer Berücksichtigung seiner hämolytischen und bakteriziden Eigenschaften. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

The hospital treatment of infectious diseases. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 9. p. 559—560.)

Yanagi, Tokujiro, Läßt sich eine Immunität erzielen gegen die intravenöse Injektion sicher tödlicher Dosen von Sporen pathogener Schimmelpilze? Diss. med. Greifswald 1910. 8°.

Syphilis.

Alt, K., Die neueste Behandlung der Syphilis und ihre Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege. (Ztschr. f. Med.-Beamte. 1910. N. 14.)

Anscherlik, Hugo, Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606“ mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 38. p. 1980—1981.)

Bergrath, Rob., Über die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 37. p. 1694—1696.)

Bohač, Karl und Sobotka, Paul, Über unerwünschte Nebenerscheinungen nach Anwendung von Dioxydiaminoarsenobenzol (606) Ehrlich-Hata. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 30. p. 1099—1102; N. 31. p. 1143—1145)

— —, Bemerkungen zu Ehrlichs Erwiderung Über Blasenstörungen nach Anwendung von Präp. 606. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 34. N. 34. p. 1235—1236.)

Cooper, D. N., Practical points in the treatment and clinical history of syphilis. (British med. Journ. 1910. N. 2579. p. 1352—1353.)

Eitner, Ernst, Kasuistik über Ehrlich 606. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 34. p. 1233—1235.)

Fischer, W., Über die Ehrlichsche Syphilisbehandlung. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 9. p. 411—417.)

Fleckseder, Rudolf, Behandlung der Malariainfektion mit Enesol „Clin“ und Ehrlichs Dioxydiaminoarsenobenzol. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 36. p. 1279—1284.)

Fuld, E., Le nouveau traitement de la syphilis devant l'assemblée des naturalistes et médecins allemands. (Semaine méd. Année 30. 1910. N. 39. p. 460—462.)

Gennerich, Über Syphilisbehandlung mit Ehrlich 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 38. p. 1735—1743.)

Gourwitsch, M. und Bormann, S., Das Ehrlich-Hata-Präparat 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 38. p. 1750—1752.)

v. Grósz, Emil, Arsenobenzol (Ehrlich) gegen syphilitische Augenleiden. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 37. p. 1693—1694.)

Haendel und **Steffenhagen, Karl,** Auswertung von Anti-Eiweiß-Seris. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 3. p. 373—380.)

Hata, S., Chemotherapie der Spirillosen. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 235—242.)

Herxheimer, G. und Reinke, F., Über den Einfluß des Ehrlich-Hataschen Mittels auf die Spirochäten bei kongenitaler Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1790—1792.)

Hesse, E., Die Abortivbehandlung der Syphilis mit Arsacetin. (Dermatol. Centralbl. Jg. 13. 1910. N. 12. p. 355—361.)

Hoppe und **Schreiber,** Über die Behandlung der Syphilis und metasyphilitischen Erkrankungen mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 243—248.)

Hügel, G. und Ruete, A., Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. p. 2026 2027.)

Junkermann, Karl, Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Präparat 606. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 40. p. 1572—1573.)

Kromayer, Eine bequeme schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 37. p. 1698.)

— —, Ehrlich-Hata in der ambulanten Praxis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 39. p. 1791.)

— —, Über Herstellung gebrauchsfertiger Lösungen von Dioxydiamidoarsenobenzol. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 40. p. 1574—1575.)

McDonagh, J. E. R., A report on twenty cases treated with Ehrlich's specific for syphilis. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 10. p. 711—713.)

Mc Intosh, James, On the influence of the new Ehrlich preparation, dioxydiamidoarsenobenzol (606), on recurrent fever in rats. Lancet 1910. Vol. 2. N. 11. p. 713—715.)

Meidner, Ehrlichs Syphilisheilmittel bei einigen Fällrn innerer Lues. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 9. p. 407—411.)

Meirowsky und Hartmann, Beeinflussung der Symptome eines hereditär syphilitischen Säuglings durch das Serum von Patienten, die mit Ehrlichs Arsenobenzol vorbehandelt waren. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 40. p. 1572.)

Michaelis, Leonor, 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 37. p. 1695—1698.)

von Nießen, Wie ist das Immunitätsproblem der Syphilis zu lösen und welche Nutzanwendung ergibt sich daraus für die rationelle Syphilistherapie? (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 836—847.)

Oppenheim, M., Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten nebst Bemerkungen zur Therapie mit Ehrlich-Hata 606. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 37. p. 1307—1313.)

Peters, Richard, Die verschiedenen Behandlungen der Lues im Lichte der Wassermannschen Reaktion. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 805—816.)

Pick, Walter, Bericht über die bisherigen Resultate der Behandlung von Syphilis mit dem Präparate von Ehrlich-Hata (120 Fälle). (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N 33. p. 1193—1197.)

Rock, Hans, Die Therapie der Syphilis mit Asurol. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 33. p. 1197 -1200)

Satta, G. und Donati, B., Über den Einfluß des Alkohols auf luetische Sera bei der Komplementbindungsreaktion. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 29. p. 1074—1075.)

Schreiber, E., Über die intravenöse Einspritzung des Ehrlichschen Mittels 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 39. p. 2025—2026. 2 Fig.)

Schwartz, W. und Flemming, P., Über das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates, des Arsenophenylglyzin, des Jodkali und des Sublimat zur Wassermannschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 37. p. 1933—1934.)

Sellei, Josef, Die klinische Wirkung des Ehrlichschen Diamidoarsenobenzols (606). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 39. p. 2031—2034.)

Sieskind, R., Zusammenfassender Bericht über 375 mit dem Ehrlich-Hataschen Präparat behandelte Fälle. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 39. p. 2027—2031.)

Treupel, G., Weitere Erfahrungen bei syphilitischen, para- und metasyphilitischen Erkrankungen mit Ehrlich-Hata-Injektionen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1787—1790.)

Umfrage über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols bei Syphilis. (Forts.) (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 40. p. 1573—1574; N. 41. p. 1614—1615.)

Wechselmann, Über Reininjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 37. p. 1692—1693.)

Werner, H., Das Ehrlich-Hata-Mittel 606 bei Malaria. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 39. p. 1792—1794.)

Tuberkulose.

Beggs, Wm. N., Is mercury a specific in pulmonary tuberculosis? (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 8. p. 311—318.)

Das Kinderheim in M.-Gladbach zur Pflege und Heilung tuberkulöser Kinder. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jg. 29. 1910. H. 7/8. p. 292—297. 7 Fig.)

Gantz, Mieczyslaw, Über die Immunkörperbehandlung der Lungentuberkulose nach C. Spengler. (Wien. klin. Wochenschr. Jg. 23. 1910. N. 28. p. 1036—1037.)

Gordon, Über das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des AT (Koch). (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 38. p. 1746—1750.)

Hanssen, Klaus, Die antituberkulöse Arbeit in Norwegen. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 9. p. 365—371.)

Helms, O., Erfahrungen über Arbeit weiblicher Patienten auf Heilstätten. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 305—321. 3 Fig.)

Jochmann, Beobachtungen über die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 63—73.)

Karo, Wilhelm, Die spezifische Behandlung der Nierentuberkulose. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910 p. 182—188.)

Klimmer, M., Die Impfung gegen die Tuberkulose der Rinder. (Beitr. z. Klinik d Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 168—197.)

Leggett, William, The present position of tuberculin therapy. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. 1910. N. 465. p. 175—185.)

Löwenstein, E., Tuberkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 36. p. 1654—1656.)

Mendel, Felix, Die intravenöse Tuberkulin-Anwendung. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 206—213.)

Meyer, Fritz, Über Tuberkulose-Serovaccin (Höchst). (Verh. d. 27. Dtschn Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 159—165.)

Münch, Wilhelm, Über die therapeutische Bedeutung der v. Pirquetschen Impfung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 2. p. 259—277.)

Philippi, H., Über die Entfieberungen bei Lungentuberkulose durch kleinste Dosen Tuberkulin. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 769—776.)

Rocchi, Giulio, La ferrovia dello Stato nella lotta sociale contro la tubercolosi. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 1. p. 15—22.)

Rothschild, D., Die Erfolge der polygenen Bazillenemulsion im Verhältnis zu anderen Tuberkulin-Präparaten. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 189—198.)

Ruppel, W. G., Über Tuberkulose-Serum und Tuberkulose-Sero-Vaccin. (Verh. d. Dtschn 27. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1910. p. 166—173.)

Schaefer-Helm, Hugo, Die neue Kinderheilstätte der Stadt M.-Gladbach. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 4. p. 376—377. 1 Fig.)

Seymour, N. Gilbert, The use of day camps and night-camps in the home treatment of tuberculosis in New York City. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 10. p. 400—402.)

Siegismund, Karl, Über die Stärke verschiedener Tuberkuline, gemessen nach der deutschen staatlichen Prüfungsmethode. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 357—382.)

Vallardi, Carlo, Über Tuberkulose-Anaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 3. p. 381—388.)

Andere Infektionskrankheiten.

Fromme, F., Die Therapie des Kindbettfiebers. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 36. p. 1121—1128; N. 37. p. 1161—1169.)

Göppert, Fr., Die Serumtherapie bei Genickstarre. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 9. p. 496—501.)

v. Herff, Otto, Sophol gegen Ophthalmoblennorrhoea neonatorum (Conjunct. micrococcica catarrhalis). (Münch. med Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 37. p. 1934—1936.)

Leschnew, N., Zur Frage der Behandlung mit Antigonokokkenserum. (Folia urol. Vol. 5. 1910. N. 3. p. 181—196.)

Mohler, John R[obbins] and Eichhorn, Adolph, The Need of controlling and standardizing the manufacture of veterinary tetanus antitoxin. Washington, Gov. Pr. Off. 1909. 22 p. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Bureau of Animal Industry. Bull. 121.)

Onaka, M., Über Meningokokkenserum. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 66. 1910. H. 3. p. 348—356.)

Schindler, Karl, Über neuere Methoden der Gonorrhöebehandlung und die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 40. p. 1824—1829.)

Inhalt.

Referate.

Coester, Genickstarrefolgen. 9
Collins, The epidemiology of poliomyelitis. 4
Danelon, Guglielmo, Über otogene Meningitis in ihren Beziehungen zum Cholesteatom des Ohres. 10
Eschbaum, Unsere Beobachtungen bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 8
Flexner and **Lewis,** Experimental poliomyelitis in monkeys. 6
—, Experimental epidemic poliomyelitis in monkeys. 6
Flexner, Simon and **Lewis, Paul A.,** Experimental epidemic poliomyelitis in monkeys. 5
Henseval, M. et **Bruynoghe, R.,** Rapport sur la méningite cérébrospinale en 1909. 8
Hofmann, J., Über eine Epidemie von Poliomyelitis anterior acuta in der Umgebung Heidelbergs im Sommer und Herbst 1908 und bemerkenswerte Beobachtungen aus früheren Jahren. 3
Kraus, R., Über filtrierbares Virus und über das Wesen der Poliomyelitis acuta. 5
Levaditi, C. et **Landsteiner, K.,** Étude expérimentale de la poliomyélite aigue. 7
Levaditi, C. et **Stanesco, V.,** Lésion nerveuse et atrophie musculaire chez les singes atteints de paralysie infantile. 7
Meyer, Über akute spinale Kinderlähmung. 1
Müller, Eduard, Die spinale Kinderlähmung. 4
Ritchie, John, Relapses in cerebro-spinal meningitis, with notes on a case treated by serum and vaccines. 9
Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Zur Natur und Verbreitungsweise des Poliomyelitisvirus. 5
Schottmüller, H., Pachymeningitis interna infectiosa acuta und Meningismus. (Meningitis disseminata acuta septica s. infectiosa). 10
Shidler, The epidemic of spinal disease in Nebraska. 7
Snow, Paralysis of the neck and diaphragm in poliomyelitis. 4
Vogt, H., Poliomyelitis und Encephalitis. — Die Encephalitis der Kinder. 5

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Briot et **Dopter,** Pathogénie de accidents observés au cours de l'immunisation des chevaux contre le meningocoque. 14
—, Action expérimentale du sérum antiméningococque sur le méningocoque. 14
Hutinel, V., Sérothérapie et anaphylaxie dans la méningite cérébro-spinale. 13
Netter M., Les accidents graves postsérotherapiques s'observent surtout dans les méningites cérébro-spinales à liquide purulent et à méningocoques intracellulaires. 13
Netter, A. et **Levaditi, C**, Action microbicide exercée par le sérum des malades atteints de paralysie infantile sur le virus de la poliomyélitis aigue. 11
—, Action microbicide exercée sur le virus de la poliomyélite aigue par le sérum des sujets antérieusement atteints de paralysie infantile. La constation dans le sérum d'un sujet qui à présenté une forme abortive. (Deuxième note.) 12
Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Beiträge zur Prophylaxe der epidemischen Kinderlähmung. 11
Weaver, John J., A case of epidemic cerebro-spinal-meningitis, treated by Flexner and Joblings serum; recovery. 13
Neue Literatur, p. 15.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 2.

Ausgegeben am 30. November 1910.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Italienische Gesellschaft für Malariaforschung.

Sitzung am 30. Juni 1910.

Celli, Angelo, 12. Jahresbericht.[1])

Die Stationen zum Studium der Malariaepidemiologie und Prophylaxis waren 1909 beinahe genau dieselben wie im vorangegangenen Jahre.

Und während wir neue internationale Beziehungen in Amerika anknüpften, beschäftigten sich einige unserer Mitglieder mit allgemeinen Problemen, andere wie gewöhnlich besonders mit der Epidemiologie und Prophylaxis.

Ich will heute hier kurz die wichtigsten Resultate erwähnen, die wir mit geringen Ausgaben (L. 2140) durch die beispiellose Aufopferung unserer Mitglieder erhalten haben.

a) Malariaepidemiologie.

Das Epidemiejahr 1909 war in Oberitalien (Paduanische Tiefebene) und in dem dem adriatischen Meere zu gelegenen Teil Mittelitaliens sehr leicht; ziemlich leicht in Sizilien und Sardinien. Hingegen war die Epidemie im Venetianischen und Veronesischen, im Grossetanischen und in Latium so schwer wie 1908, und in Süditalien (Amantea, Cotronese und Leccese) war das Auftreten zum Teil sehr heftig.

In den Gegenden, wo die Epidemie besonders stark auftrat, konnten wir in verschiedenen Orten feststellen, daß sie nur da schwächer war, wo die Mitglieder unserer Gesellschaft energisch und tatkräftig ihre Bekämpfung vorgenommen hatten.

Durch die internationalen Vergleiche ist festzustellen, daß in Griechenland und Algier die Malaria im ganzen so leicht wie 1908 war.

Durch die systematische Blutuntersuchung konnten die Gebrüder Sergent und unsere Mitglieder Polettini, Memmi und Pozzilli wieder Individuen beobachten mit Ästivoautumnalvirus ohne Fieberreaktion.

---

[1]) 11. Jahresbericht siehe dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 45. S. 481.

Diese angeblich gesunden Träger, die man viel unter den Kindern, aber auch bei Erwachsenen findet, sind vom epidemiologischen Standpunkt aus die gefährlichsten, da sie leicht auch dem erfahrensten klinischen Auge und deshalb jeder sog. „menschlichen Sanierung“ entgehen können. Sie bilden dann die Zwischenträger, von denen aus der neue Epidemiestrom anfängt!

Fügen wir noch die latenten Träger, mit chronischer Malaria behaftet, hinzu, die apiretisch oder leicht fiebernd jeder Behandlung widerstehen, und man wird sich davon überzeugen, daß noch viele andere außer den fiebernden Rezidiven die Behälter des Malariavirus sind, und daß man alles ohne Ausnahme in Betracht ziehen muß, um sich den Zusammenhang zwischen einem Epidemiejahr und dem anderen zu erklären.

Trotz der verschiedensten und wiederholtesten Versuche Deblasis, ein leichtes und sicheres Mittel, um diese geheimen und sozial so gefährlichen Malariainfektionen zu diagnostizieren, zu finden, ist dies bisher nicht gelungen.

Hingegen kann die wirkungslose Verabreichung des Chinins wenn Mittel zu einer raschen ätiologischen Diagnose fehlen, schon zu einer Differentialdiagnose zwischen Malaria, Paratyphus, Maltafieber und Kala-Azar führen. Herde letzterer Krankheit, die nicht nur das erste und zweite Kindesalter befällt, sondern auch Erwachsene, wurden nicht nur in Campanien, sondern auch in Kalabrien und Sizilien gefunden.

Außer der präepidemischen Zunahme der Rezidive, die, wie ich bereits oft bewiesen habe, einer der Ringe zur Kette zwischen einem Epidemiejahr und dem anderen ist, kann man noch eine Rezidivität nach längeren Zwischenräumen wahrnehmen, die wir periodisch nennen können, die in den Jahren der Epidemiezunahme vorkommt.

Seit 1867—1869—1877—1879 kommt vor und erhält sich im Vercellesischen der jährliche Epidemietypus, den ich als „norditalienischen“ beschrieb.

Derselbe Typus herrscht in den Reisfeldern Yunans (China), in der Mandschurei, in Korea und in Japan.

Trotz der schweren Malariaepidemien, die in einigen Gegenden der benachbarten Provinzen Kalabriens ausgebrochen waren, behielt die Krankheit in einigen Orten Reggios, wo die Malariabekämpfung mittels Chinin besonders energisch betrieben wurde, den norditalienischen Typus.

Galli-Valerio und Jeanne Rochaz de Jong haben ihre interessanten Studien über die Biologie der Culiciden fortgesetzt und haben bestätigt, daß diese die kleinen Wassertümpel den großen vorziehen, um ihre Eier hineinzulegen. *Anopheles maculipennis* braucht zu ihrer Entwicklung ziemlich hohe Temperaturen. Diese Spezies ist in unserer Zone die hauptsächlichste Verbreiterin der Malaria. In den nördlichen Ländern, wo Frühjahr und Sommer oft kalt sind, könnte dies eine der Ursachen des notorischen Erlöschens der Malaria sein. Das sprunghafte Auftreten der Epidemie in heißeren Jahren und die Abschwächung bis auf Rezidive in den kälteren könnte auch damit erklärt werden.

Im Veronesischen konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen Anophelismus und der starken periodischen Epidemienzunahme festgestellt werden, ebenso gab es keinen Vergleich zwischen der Epidemiekurve und der Zahl der Anophelinen in Kalabrien und Sizilien.

Was nun den Zusammenhang zwischen Anophelineninfektion und Malariainfektion anbetrifft, so war das Maximum der Infektionen in der römischen Campagna im Juli und im Herbst; **Martirano** hat dies erst dieses Jahr in Süditalien beobachten können.

Nachträgliche Beobachtungen sind aber noch über dieses ebenso für die Epidemiologie wie für die Prophylaxis wichtige Argument nötig.

Was den Zusammenhang zwischen landwirtschaftlichen Arbeiten und Malaria anbelangt, konnte **Mazzolani** in China feststellen, daß die Malaria in keinem Verhältnis weder zu der Ausbreitung der Reisfelder noch zum heißen Klima steht. Die Gegenden, in denen Reisbau intensiv betrieben wird, scheinen sogar relativ die in der Nähe gelegenen Ortschaften zu sanieren.

In Kalabrien wurde festgestellt, daß auf vielen Gütern trotz Intensivkultur die Malaria nicht abgenommen hat.

In ganz Süditalien, in den ausgedehnten Kornfeldern der Latifundien, hat die zeitweise Auswanderung der Männer zu Ernte- und Drescharbeiten und der Frauen als Binderinnen die Verbreitung der Malaria in schon verseuchten Orten und auch in denen, die für gewöhnlich immun sind, zur Folge.

Die Gebrüder **Sergent** hatten bereits beobachtet, daß die nach erlittener Malaria erworbene Immunität in wenigen Jahren wieder verloren geht.

Polettini hat seinerseits die Möglichkeit aufgestellt, daß die allgemeine Malariaerkrankung im Veronesischen auch auf das „Aufhören" der Immunität zurückzuführen sei, die die menschlichen Organismen sich nach überstandener Infektion vor ca. 10 Jahren erworben hatten. Dadurch, daß viele Leute nur durch diese Immunität und nicht durch andere energische prophylaktische Mittel geschützt werden, sind sie bei dem Erlöschen der Immunität am leichtesten wieder eine Beute des Fiebers.

Einen direkten Zusammenhang zwischen Klimatologie und

Malaria konnten weder Mazzolani im Delta Tonking, noch die Gebrüder Sergent in Algier nachweisen; auch in Italien konnte durch keinen meteorologischen Faktor die Zunahme resp. die Abnahme der Epidemie erklärt werden.

Dr. Genovese hat unsere Aufmerksamkeit auf den historischen antiken und jetzigen Zusammenhang zwischen Erdbeben und Malaria in Kalabrien gelenkt.

In Kalabrien kam z. B. die Verbesserung der ökonomischen Lage den Bauern, Handwerkern und Arbeitern im allgemeinen kaum zugute, denn das Erdbeben vom 28. Dezember 1908 hat sie in solch unglückselige Lage versetzt, daß weder ihre Wohnungsverhältnisse noch ihre Beköstigung sich verbessert haben. Hier ist also von einem Zusammenhang zwischen Malariaepidemie und verbesserter ökonomischer Lage ganz abzusehen. In vielen anderen Orten wird das Mehrgehalt nicht zur Verbesserung des Essens und der Kleidung verbraucht, sondern oft geht es beim Mehrtrinken darauf und schwächt auf diese Weise noch den organischen Widerstand gegen Malaria.

Im Vercellesischen und in der Lombardei nahm die Abnahme der Malariaerkrankungen ihren Fortgang, während im Veronesischen die periodische Zunahme, die 1908 anfing, ihren weiteren heftigen Verlauf nahm; dasselbe geschah im Grossetanischen, in Latium, besonders in den pontinischen Sümpfen und in einigen Herden Kalabriens und Lecces. Dies in betreff des periodischen Verlaufs der Epidemie.

Die Ursachen dieser periodischen obenerwähnten Zunahmen lassen sich nicht mit der Stechmückentheorie, noch mit meteorologischen Faktoren erklären, wir nähern uns immer mehr der Theorie von den biologischen Eigenschaften, wie z. B. der obenerwähnten Gesetze von den periodischen Rezidiven und dem Erlöschen der durch Malaria erworbenen Immunität.

Das Studium der Rezidive wird daher für uns immer mehr das Fundament für das Studium der Malaria sein müssen. Die Natur hat sie dazu auserkoren, als Herde zu dienen, nicht nur um die Infektion in dem betroffenen Organismus zu erhalten und als Zwischenträger den jährlichen Epidemiezyklus und auch den periodischen zu erhalten, sondern auch um im allgemeinen die Spezies zu bewahren. Aus diesem Grunde und weil uns außerdem diagnostische und Heilmittel fehlen, um nach Gutdünken die latente Infektion zu behandeln, ist es ein großer Irrtum, sich darauf beschränken zu wollen, nur die alten Infektionen auszuheilen und zu glauben, dadurch die Ursachen der Epidemie zu vertilgen. Die Naturgesetze sind unseren Kräften so überlegen, daß wir alles daransetzen müssen, vor allen Dingen das Auftreten neuer Infektionen zu verhindern.

b) Malariaprophylaxis.

1. Staatschinin.

Der Chininverbrauch (Tabletten, verzuckerte Tabletten, sterilisierte Phialetten) war

im	ersten	Finanzjahr 1902—1903	2243, stieg
„	zweiten	„	auf 7232
„	dritten	„	„ 14071
„	vierten	„	„ 18712
„	fünften	„	„ 20723
„	sechsten	„	„ 24751

im siebenten 1908—1909 sank er auf 23635, d. h. 715 kg weniger, und im letzten Finanzjahr noch um 1769 kg, d. h. 700 kg weniger im Einzelverkauf, und mehr als 1000 kg im Engrosverkauf an Gemeinden und Wohlfahrtseinrichtungen, die Chinin kostenlos verteilen müssen.

Dies zeugt von einem Nachlassen unserer Beamten bei Einhaltung und Ausführung unserer fürsorglichen Gesetze betr. Staatschinin.

Unser Staatschinin hat in Griechenland Eingang gefunden und ebenfalls in Bulgarien Chinin mur. und Chinin bichl. in verzuckerten Tabletten, Chininphialetten und Chinintannatschokolade.

Diese letzteren Chininpräparate sind in Italien immer noch von unserem Consiglio superiore di sanità verboten.

Trotzdem italienische und ausländische Ärzte einstimmig erklärt haben, daß sie bei der Malariabekämpfung besonders der Kinder nicht nur von großem Nutzen, sondern unumgänglich notwendig sind, verschanzt sich jetzt die Behörde, da weder pharmakologische noch klinische Gründe stichhaltig waren, hinter chemischen. Als auch diese nicht mehr gelten konnten, zog sie gesetzliche Gründe hervor, d. h. sie behauptet, Chinintannat wäre kein Chininsalz, wie unsere Staatschiningesetze es vorschreiben; zur gleichen Zeit erklärte sie aber den Verbrauch des Euchinins für gesetzmäßig, das nach dem Buchstaben des Fabrikpatents ein Chininkarbonsäureäthyläther ist.

Aber wenn man nur das Ziel im Auge hat, daß es schließlich den vielen zugute kommt, die jetzt noch der Malaria schutzlos gegenüberstehen, könnte man darüber hinwegsehen, wenn der Vorwand auch noch merkwürdiger als alle anderen wäre.

Aber leider ist Euchinin, wenn es als Pulver zubereitet wird, asbestähnlich und bleibt leicht in den Mundwinkeln der Kinder haften, sie können es daher schlecht herunterschlucken, und es bewirkt leicht Brechreiz. Es ist an und für sich schon bitter, wird durch Licht und Feuchtigkeit leicht verändert und dann noch bitterer. Man kann es daher nicht als Schokoladentabletten oder in einer anderen, den Kindern angenehmen und geschmackvollen Form herstellen, wenn auch Golgi und Bozzolo das Gegenteil behaupten. Es wird weniger gut absorbiert, und die Wirkung ist weniger dauerhaft als beim Tannat. In den Fällen von Darm- und Magenkatarrhen, die so häufig bei Malaria vorkommen, nützt es gar nicht. In Fällen von Idiosynkrasie ist es ebenso toxisch mit hämoglobinurischen Erscheinungen wie die löslichen Chininsalze. Mit allen diesen Nachteilen ist es außerdem noch viel teurer als Chinintannat.

Aus all diesen Gründen haben wir dem Euchinin die Tannatschokolade vorgezogen, denn 1898 waren wir die ersten, die Euchinin als Chininersatz vorschlugen.

Vergleiche mit unseren Schokoladentabletten und Euchinin wurden auch außerhalb Italiens, in Griechenland, Ostindien und kürzlich in Argentinien, angestellt.

Einstimmig erklärten alle Ärzte, die beide angewandt haben, daß bis jetzt kein Chininpräparat gefunden ist, das Euchinin inbegriffen, das Chinintannat bei Kindern, bei Magen- und Darmkranken und bei verschiedenen Idiosynkrasien ersetzen kann.

Für alle diejenigen, die sich ernsthaft mit der Frage beschäftigen, besteht also kein Zweifel mehr, daß Chinintannat als Schokoladentablette bis jetzt das beste Heilmittel ist, das wir zum Schutze der Kinder gegen Malaria besitzen. Es handelt sich daher jetzt um eine Frage, die in das Gebiet der Sozialhygiene gehört.

2. Staatschinin und Malariasterblichkeit.

Vor allen Dingen will ich den Staatschininverbrauch mit der Malariasterblichkeit von 1900 bis heute zusammenstellen.

Tabelle 1.

Staatschininverbrauch		Reingewinn in L	Malariasterblichkeit	
Finanzjahr	verkaufte kg		Jahrgang	Todesfälle
			1900	15 865
			1901	13 558
1902—1903	2 242	34 000	1902	9 908
1903—1904	7 234	183 038	1903	8 518
1904—1905	14 071	183 382	1904	8 501
1905—1906	18 712	296 295	1905	7 838
1906—1907	20 723	462 280	1906	4 871
1907—1908	24 351	700 062	1907	4 160
1908—1909	23 635	769 809	1908	3 463
1909—1910	21 656	704 000	1909	3 488

Die Malariasterblichkeit ist also in Italien seit 1900 um mehr als $^4/_5$ gesunken.

Nach Einführung des Staatschinins (im Jahre 1902) haben die periodischen Schwankungen der Zunahme der Malariasterblichkeit aufgehört.

So wie der Staatschininverbrauch nach und nach zunahm, bis der Totalverbrauch des Heilmittels verdoppelt wurde, nahm vollkommen symmetrisch die Malariasterblichkeit seit 1902 ab. Kein Mensch kann zwischen beiden einen inneren Zusammenhang ableugnen, ohne die wunderbare Eigenschaft des Chinins zu bestreiten, an dem vor Einführung des Staatschinins überall Mangel war, und das nachher selbst der ärmsten Landbevölkerung zugute kam.

Nach Einführung des Staatschinins (1902) hat die Malariasterblichkeit rapide abgenommen, und die periodischen Zunahmen haben aufgehört, besonders in Latium und Süditalien und auf den Inseln, wo früher den Armen das spezifische Heilmittel wenig zugänglich war, und die deshalb dem Fieber den größten Tribut zollten. In diesem Jahre, wo der Chininverbrauch abgenommen hat, ist auch die Malariasterblichkeit nicht gesunken, sondern ist stehen geblieben (siehe Tabelle 1).

In dem malariaverseuchtesten Teil Italiens waren die Erfolge des Staatschinins am größten: besonders also in Basilikata und Sardinien, dem ärmsten Teil Italiens, das von erhöhten Löhnen und besserer sozialen Lage der Arbeiter noch nichts weiß, trat die Verminderung der Malariasterblichkeit am meisten hervor.

Wir können auch nachweisen, daß die allgemeine Sterblichkeit nicht dieselbe Kurve wie die Malariasterblichkeit hat. Vor dem Staatschinin gingen beide Kurven ziemlich parallel, nach Einführung des Staatschinins ging die Malariasterblichkeitskurve rasch herunter, während die der allgemeinen Sterblichkeit schwankend, sich aber immer ziemlich hoch hielt und hält.

Kein Mensch dürfte also daran zweifeln, daß die rasche Abnahme der Malariasterblichkeit von 1902 an dem immer zunehmenden Staatschininverbrauch zuzuschreiben sei.

Wir sollten aber nicht nur bei einem so ausgezeichneten Heilmittel erreichen, daß die Sterblichkeit abnimmt, sondern auch daß die Krankheitsfälle sich verminderten. Die Malariaerkrankungen bilden für uns ein wichtiges soziales Problem, da sie Tausenden von Arbeitern Kraft und Gesundheit rauben und dadurch dem Lande Arbeitskräfte entziehen.

In verschiedenen Teilen Italiens, nicht nur da, wo die Malariaepidemie 1909 so heftig auftrat, sondern auch in Sizilien, wo die Sterblichkeit zwar abgenommen hat, aber nicht die Krankheitsfälle, wollte man törichterweise der Malariabekämpfung eine neue Richtung geben, die einige Pathologen und Kliniker in Italien (nicht auswärts) eingeführt haben: sie wollen nur die kranken Menschen behandeln, oder wie sie es nennen, die „menschliche Sanierung“ vornehmen.

3. Radikalbehandlung der Malariainfektion.

In Italien will man, zu welchem Zwecke wissen wir nicht, den Glauben wach erhalten, daß die Chininbehandlung wirksamer ist, wenn sie mit Arsenik vereint ist. Romani hat deshalb unter Prof. Gualdis Leitung im Polikliniko Experimente angestellt und dadurch für die Malariainfektion nachweisen können, daß die Arsenikpräparate weder auf das Fieber noch auf die Malariaparasiten irgendwelche Wirkung ausüben. Im Gegenteil leicht können dadurch die Gameten im Blute erscheinen, die vorher nicht nachgewiesen werden konnten.

Besonders aber bei Behandlung der chronischen Malaria in Italien behaupten viele, daß Chinin allein nichts nütze, und der mehr oder minder längere Gebrauch der sog. Stärkungsmittel, besonders Arsenik, notwendig sei.

Es ist aber bis jetzt noch nicht wissenschaftlich bewiesen worden, daß die Chinin-Eisen-Arsenbehandlung resp. Chinin-Arsenbehandlung bessere Resultate erzielt, als die einfache Chininbehandlung.

Auch die 1909 von Golgi und Negri unwillkürlich ausgeführten vergleichenden Experimente und der gar nicht oder kaum erzielte Unterschied sind nur eine Bestätigung für die Güte des alleinigen Chinins, sei es als Heil-, sei es als Präventivmittel.

Was die Behandlung mit den Stärkungsmitteln anbetrifft, vom Chinin ganz abgesehen, so hat die ärztliche Erfahrung gelehrt, daß sie, mit Vorsicht angewandt, von Nutzen sein können, wenn nach Aufhören des Fiebers die körperliche Erschlaffung trotz Chiningebrauchs anhält.

Es gibt aber Fälle von chronischer Malaria, die jeder ärztlichen Behandlung widerstehen, auf die aber klimatische Kuren mit diätetischen und medikamentösen vereint eine sehr günstige Wirkung ausüben.

1909 wurden deshalb bei uns wieder Versuche mit Sanatorien angestellt, wie sie bereits in den europäischen Tropenkolonien existieren (hauptsächlich französische und holländische). Sie stammen noch aus der Zeit, als man weder die Ursache der Malaria noch Schutzmittel gegen sie kannte und von dem Standpunkt ausging: fuge coelum in quo aegrotasti.

Heute, wo die Chininprophylaxis, verbunden, wo es angeht, mit der mechanischen, ganze Bevölkerungen gesunden läßt und gesund erhält in Ortschaften, die von Malaria verseucht waren und noch sind, ist die Einrichtung der Sanatorien ein Luxusartikel.

Die Resultate der beiden Sanatorien Monte San Giuliano, vom sizilianischen Roten Kreuz gegründet, und Elica von Tiberio Evoli waren tatsächlich ausgezeichnet.

Aber da noch ein großer Teil unserer Bevölkerung schlecht auskuriert und noch weniger prophylaktisch behandelt wird, sollen wir da die geringen uns zur Verfügung stehenden Mittel und die noch geringeren Hilfskräfte zur Gründung von Sanatorien verbrauchen?

Sie können nur in einem solchen Maßstabe existieren, daß sie, epidemiologisch gesprochen, gar nicht bemerkt werden, da wir aus finanziellen Schwierigkeiten nur ausnahmsweise in einigen Orten selbst die Malariarezidive zur Epidemiezeit in Krankenhäusern unterbringen können.

Vom epidemiologischen Standpunkt aus ist also der Erfolg der Sanatorien ebenso problematisch wie die sog. „menschliche Sanierung“, durch die auf einmal die Malaria in Italien erlöschen soll, nur dadurch also, daß man in der ersten Jahreshälfte dasselbe Quantum Chinin verzehrt, das jetzt in der zweiten Hälfte eingenommen wird.

4. Präepidemische Behandlung der Malariarezidive, die sog. menschliche Sanierung.

Prof. A. Negri stellte einige Versuche unter Golgis Leitung vom März bis Mai 1909 in einigen Pachthöfen Lomellinas und Novaras an.

Da er aber seine Experimente dort anstellte, wo die Malaria natürlich im Abnehmen und beinahe im Verschwinden begriffen ist, war er zu vorschnell, seine Resultate zu verallgemeinern: die menschliche Sanierung ist bei der Malariabekämpfung von ganz unersetzlichem Werte. Er ging sogar noch weiter! Er prophezeite dieser Methode in ganz Oberitalien den größten Erfolg und auch in den malariaverseuchtesten Teilen Italiens.

Die ebenso geschätzte wie unparteiische Arbeit Polettinis kühlte diesen etwas zu frühzeitigen Enthusiasmus etwas ab.

Dieser ebenso bescheidene wie erfahrene Malariologe nahm sich vor, 1909 die Chininprophylaxis nicht anzuwenden, einerseits, um die Resultate mit denen der vergangenen Jahre zu vergleichen, andererseits aber auch, weil die Malariaerkrankungen seit 5 Jahren auf weniger als 10 Proz. gesunken waren, und er hoffte, daß es genügte, die Malaria nur noch Fall für Fall zu behandeln und zu bekämpfen.

1908 hatte er 259 Malariafälle, und alle waren regelmäßig lange Zeit hindurch mit Staatschinin und mit Chinin-Eisin-Arsenpräparaten, wo dies geeignet erschien, behandelt worden.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Trotz der günstigen Resultate, die er mit dieser längere Zeit fortgesetzten und aufmerksamen Behandlung erzielt hatte, behielt er die einzelnen den ganzen Winter hindurch im Auge, und diejenigen, die bei klinischer oder bei der Blutuntersuchung noch Anzeichen von Malaria hatten (auch ohne Fiebererscheinungen), ließ er nochmals eine sehr genaue regelmäßige Kur durchmachen.

Außerdem gebrauchten alle 259 Malariakranken des vorangegangenen Jahres noch im Mai und Juni, um jeden eventuellen Malariaherd auszurotten, 50 Tage hindurch eine präepidemische Kur, obgleich viele ganz geheilt erschienen. Diese präepidemische Behandlung wurde aus übergroßer Vorsicht bei allen 259 Malariakrankgewesenen vorgenommen, obgleich 145 seit einem Jahr keine Anzeichen mehr von Fieber gehabt hatten. Klinisch und mikroskopisch konnte nur festgestellt werden und auch aus den diesjährigen Beobachtungen geht hervor, daß sie vollkommen geheilt waren und also keine Gefahr mehr für die Verbreitung der Malariaparasiten bilden konnten.

Die anderen 114 behielten trotz energischer Chinin- und Chinin-Eisin-Arsenikkuren die spezifischen Hämosporidien im Blute, obgleich sie selten regelrechte Malariaanfälle hatten, sondern nur öfters vorübergehende Beschwerden, die von der Malaria herrührten.

Wegen dieser 114 übriggebliebenen einzelnen Herde und aus Furcht, daß doch einer der scheinbar Geheilten noch Ursache einer Ansteckung sein könnte, wurden alle 259 Malariakranken des Vorjahres nach der präepidemischen Behandlung vom 1. Juli bis zum 1. November einer täglichen Chininprophylaxis unterzogen.

Könnte eine „menschliche Sanierung“ genauer und besser geschehen?

Trotzdem brach durch die periodische Zunahme in Vigasio und dem benachbarten Veronesischen Gebiete eine heftige Malariaepidemie von Neuinfektionen aus. Sie fing Ende Juni an, erreichte ihren Höhepunkt im September, Oktober und zog sich langsam abnehmend bis in die ersten Wochen des Dezembers hin.

Im allgemeinen, wenn wir die ganz geringe Anzahl Rezidive in Erwähnung ziehen, war das Epidemiejahr 1909 mit 639 Fällen 20,7 Proz. ebenso schwer wie 1901—1902, als die Malariabekämpfung noch nicht begonnen hatte.

Die Epidemie in Vigasio 1908 sollte allen denjenigen als warnendes Beispiel dienen, die ihre therapeutischen Methoden verallgemeinern wollen und nicht begreifen, daß dort, wo Malaria herrscht und zur Zeit der periodischen Zunahme die Malariaprophylaxis ausgesetzt wird, man in einem Augenblick die Frucht jahrelanger Arbeit verliert.

Polettini hat noch einen Gegenbeweis führen wollen. Jederman weiß, daß die Malaria unter den Kindern am meisten grassiert.

In Vigasio kamen die meisten frischen Infektionen unter den Erwachsenen (17,3 Proz.) und Halberwachsenen (16,6 Proz.) vor, im Gegensatz zu den vorangegangenen Jahren, wo die kleinen Kinder (12,7 Proz.) am leichtesten erkrankten.

In einigen Familien waren nur die Kinder gesund geblieben.

Dies ist der schlagendste Beweis von der Wirksamkeit der Chininprophylaxis, der 132 Kinder der Gemeinde, die den Kindergarten besuchten, vom Juni bis November unterzogen wurden.

Negri wird auf diese Erfahrung hin seine allzu irrige Hoffnung, daß die menschliche Sanierung, mit gutem Erfolge auch auf die am meisten von der Malaria heimgesuchten Teile der Lombardei, mit sicherem Erfolge ausgedehnt werden kann, aufgeben müssen. Selbst im Verhältnis zur Schwere der Infektion nützt intensivste Behandlung wenig.

Wir unsererseits können also mit gutem Gewissen behaupten, daß die Malariabehandlung, Fall für Fall auch noch so genau ausgeführt, allein nicht genügt, nur auch an Orten mit geringer Malaria die Verbreitung der Infektion zu verhindern oder abzuschwächen.

Nur da kann sie angewendet werden, wo die Malaria sehr spärlich auftritt und im Erlöschen ist; wohlgemerkt darf dies nicht nur aus den wenigen Malariakranken zu schließen sein, sondern muß auf langen und genauen Beobachtungen beruhen, besonders auf den hydraulischen und landwirtschaftlichen Bodenarbeiten; an allen anderen Orten müssen nicht nur die Malariakranken gut auskuriert werden, sondern die Gesunden müssen mit der einfachen Chininprophylaxis und noch anderen allgemeinen Maßregeln vor dem Fieber geschützt werden.

Für diese von uns angegebene Richtung der Malariabekämpfung sprechen die vielen in allen Teilen Italiens mit der größten Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit ausgeführten Experimente, die wir seit 10 Jahren wiederholen und 1909 nicht vernachlässigt haben.

5. Chininprophylaxis.

Timpano wies vor allen Dingen die Abortivwirkung der kleinen täglichen Chinindosen nach, die längere Zeit hintereinander gegeben werden. Es wäre von großem Nutzen, wenn jeder Malariologe ähnliche Experimente wiederholen würde, er würde sich dann am besten davon überzeugen, daß kleine tägliche Chinindosen die

Entwicklung der Malariaparasiten verhindern und sie töten können, ehe ihre Virulenz anfängt.

Für die Präventivkur mit Chinin kamen uns auch 1909 von allen Seiten die sichersten Beweise aus Italien und von außerhalb, wo ein bestimmter Teil der Bevölkerung unter ärztlicher Oberleitung dieselbe angewandt hatte.

Bei uns im Heer kamen 0,6 Proz. Malariafälle vor, und zwar 0,4 Proz. Rezidive und 0,2 Proz. frische Fälle im Vergleich zu 2,7, 2,1, 0,6 Proz. vor Einführung der Prophylaxis, und in der Garnison Rom wurde die jährliche epidemische Zunahme gar nicht wahrgenommen.

Die Prophylaxis wurde sowohl in Ostindien wie in Algier in den Schulen mit brillantem Erfolge angewandt, wie bei uns in Vigasio, wo die Kinder gesund blieben, während die anderen Familienmitglieder vom Fieber befallen wurden.

Außerdem in den Bergwerken in Griechenland (Laurium) mit 5,7 Proz. Malariaerkrankungen im Vergleich zu den 45,3 Proz. der nicht prophylaktisch Behandelten, in Italien im Grossetanischen, Sizilien und Sardinien (Iglesias) auf den Gütern. Hier können wir als Beispiel in Norditalien Struly (Portoguaro) anführen, in den Maremmen Toskanas Alberese, wo das Pferdegestüt ist, die Güter der Beni rustici, Castel di Pietra, Castellania, Boertolina (Gavorrano) und Talamone (Besitzer Vivarelli) in der römischen Campagna die Güter Cervelletta, Boccadileone usw. im Aniotal, Cerenuoa am Tyrrhenischen Meere, alle diese Güter in Etrurien und in Latium waren 1908—1909 wahre Oasen der Gesundheit in einer rings herum verseuchten Gegend; in Süditalien erwähnen wir die Güter Pantana bei Castelnuovo Vallo und Nunziante, die San Fernando bei Rosarno, wo die Bauern und ihre Familien aus gesunden Orten herkamen und vollkommen gesund geblieben sind.

In all diesen Gütern war die regelmäßige Chininprophylaxis die einzige und hauptsächlichste Waffe bei der Malariabekämpfung.

Unter der Landbevölkerung auf ausgebreiteten Gebieten brauche ich nur die römische Campagna und die pontinischen Sümpfe zu erwähnen mit ihren noch immer sumpfreichen Anophelinenreichen und unbebauten Latifundien. Nachdem die römischen Armenärzte und die roten Kreuzärzte Chinin mit vollen Händen ausstreuen, sind sie nicht wieder zu erkennen, und in den römischen Krankenhäusern wurde die periodische Zunahme der Malaria in Latium nicht gemerkt. Dasselbe können wir von Sizilien sagen, wo das Rote Kreuz von 24564 prophylaktisch Behandelten nur 1,85 frische Infektionen hat und 3,65 Erkrankungen von Individuen, die schon an Malaria gelitten haben; in der Provinz Reggio (Kalabrien) auf den Gütern und in den Bergwerken Grossettos konnten wir durch die Chininprophylaxis die jährliche epidemische Zunahme im Keime ersticken.

Um die Wirksamkeit der Chininprophylaxis noch genauer hervortreten zu lassen, hatten wir auch von einem Ende Italiens bis zum anderen Proben aufs Exempel gemacht. In Pineda (Udine) wurden vom Juli ab alle nicht am Fieber Leidenden prophylaktisch behandelt und die 6 oder 8 Kranken therapeutisch.

Die kleinen Kinder wurden ebenfalls von Mitte Juli bis Mitte August mit Chininschokolade prophylaktisch behandelt. Den ganzen Monat August und die erste Hälfte September erkrankte keiner an Malaria. Nach dem 15. September, als die allgemeine Prophylaxis aufgehört hatte, wurde ein großer Teil der Bevölkerung vom Fieber befallen, während diejenigen, die die Prophylaxis gewissenhaft durchführten, gesund blieben. Bortolotti schließt daraus, daß die Tatsachen mehr als Worte reden und beweisen, daß die präventive Chininkur den Organismus in die Lage versetzt, der Malariainfektion zu widerstehen oder nur ganz leicht und rasch vorübergehend davon befallen zu werden.

Einen ebensolchen Gegenbeweis hatten wir in dem entgegengesetzten Teil Italiens in Foca.

Die ausgezeichneten Resultate, die wir 1908 durch die Chininprophylaxis erreicht hatten, hätten den Weg auch für ähnliches 1909 bahnen sollen; aber in diesem Jahr war die Prophylaxis sehr unregelmäßig und unvollständig angewandt mangels an Chinin für die Erwachsenen und Tannatschokolade für die Kinder und aus allgemeiner Apathie der Bevölkerung.

Die Wirkung konnte nicht schlimmer sein; wenige blieben im Herbst vom Fieber verschont, einen guten Teil des Winters dauerte die Epidemie fort; und nur einige Familien, die regelmäßig Chinin prophylaktisch eingenommen hatten, blieben gesund.

Sind die prophylaktischen Chinindosen unschädlich?

Collavitti hat durch quantitativen Untersuchungen festgestellt, daß auch bei Individuen, die lange Zeit Chinin gebraucht haben, das durch den Urin ausgeschiedene Chinin nicht mehr als $^1/_3$ des eingenommenen ist, wie bei denjenigen, die an den Gebrauch nicht gewöhnt sind. Beim Chinin tritt also nicht das ein, was bei anderen häufig genommenen Alkaloiden (und Morphium) der Fall ist, daß sie immer leichter verbrannt werden. Damit ist bewiesen, daß Chinin auch bei denen, die es seit langer Zeit gebrauchen, seine volle Wirkung beibehält.

Er und seine Kollegen sowie die Wärter, die in den pontinischen Sümpfen Dienst tun, nehmen täglich verhältnismäßig große Chinindosen (60 bis 90 cg) zu prophylaktischen Zwecken und sind blühend und gesund.

1909 bestätigten unsere Mitglieder auch in Kalabrien, Sizilien und Sardinien, daß die kleinen täglichen Chinindosen (40 cg den Erwachsenen, 20 cg den Kindern) Monate hindurch sehr gut vertragen wurden.

Unser Consoglio superiore di Sanitá griff, um die Tannatschokolade nicht unter die anderen Chininpräparate des Staates aufzunehmen, auch zu der Ausrede, daß der zu gute Geschmack die Kinder verleitet hätte, zu ihrem Schaden zu viel davon zu genießen. Prof. Savas hat dies für Griechenland bestritten. Hier in Italien sind 20 Kindern in dem Seehospiz in St. Marinella „Jolando di Savoia“ im Alter von 4 bis 11 Jahren, die an Bleichsucht und Skrofulose litten, täglich von Juli bis November $^1/_2$ Chokoladentablette verabreicht worden, also 15 cg Chinin; sie haben an Gewicht, Wachstum, Brustweite übernormal zugenommen und kamen so gesund wieder, daß kein Zweifel vorhanden sein kann, daß kleine tägliche Chinindosen selbst im zartesten Kindesalter, auch 4 Monate hindurch eingenommen, keinen Schaden zufügen können.

Die römische medizinische Akademie hatte also Recht, als sie in der Sitzung vom 22. Mai die Chininprophylaxis für unschädlich erklärte.

Die Gegner der Chininprophylaxis behaupteten sogar, daß die Sinnesorgane (Gehör, Gesicht) dabei Schaden erlitten, aber keiner von ihnen hat positive Tatsachen vorbringen können, obgleich zu wiederholten Malen dazu aufgefordert wurde.

Besonders die Kliniker sollten wissen, daß die eventuellen Gefahren des Chiningebrauchs selbst bei therapeutischen Dosen sehr gering sind, wenngleich Malariakranken verabfolgt. Bei prophylaktischen Dosen existiert sie überhaupt nicht, aber wenn einige kleinere Unpäßlichkeiten beim täglichen Gebrauch von Chinin vorkommen sollten, sind sie immer der Ansteckungsgefahr vorzuziehen, mit all ihren traurigen, oft nicht wieder gut zu machenden Folgen.

Kann die Chininprophylaxis durchgeführt werden?

Es genügt vollkommen, wenn der Arzt (eventuell mit Aussicht auf Belohnung) auf einige Aufseher oder Wächter zählen kann; die die Prophylaxis nicht innehalten und am Fieber erkranken, müssen sofort als warnendes Beispiel angeführt werden, mit der vollendeten Tatsache an der Hand muß Propaganda gemacht werden, daß jedermann sein Recht auf seine Gesundheit kennt und die Vorteile der Prophylaxis. Es genügt, wenn das Gesetz angewendet und noch vervollkommnet würde, daß die Gemeinden verpflichtet, Chinin gratis zu liefern, und die Herren und Industriellen es für ihre Arbeiter zu bezahlen.

Um die praktische Ausführung der Chininprophylaxis zu vereinfachen, kann man, statt die tägliche Methode anzuwenden, die zweitägige, dreitägige, oder wie Trambusti in Sizilien allgemein einführen will, die viertägige anwenden.

Aus all den oben erwähnten geht als unzweifelhafte Tatsache hervor: daß die Chininprophylaxis, wenn sie gewissenhaft befolgt wird, die Malariaerkrankungen auf einen ganz geringen Prozentsatz reduziert.

Der große Nutzen, der für die malariaverseuchten Gegenden daraus hervorgeht, ist augenscheinlich, wo die alleinige Behandlung der Kranken nicht genügt, um die Epidemie auszurotten. Wenn man auch bei der günstigsten Hypothese annehmen könnte, daß die Kranken behandeln hieße, so viele Infektionsherde auszulöschen, würde die prophylaktische Behandlung der Gesunden bedeuten, daß sich keine neue bilden, und außerdem daß noch die Unbequemlichkeiten, die Ungewißheiten einer langwierigen Kur vermieden würden.

Die in dieser Frage Sachverständigsten, die Armenärzte und Landwirte, haben einstimmig die Nützlichkeit und die Notwendigkeit der Chininprophylaxis erklärt (Kongreß der praktischen Ärzte Rom, Foggia der sizilianischen Ärzte Trapani — das agrarische Nationalkomitee).

6. Gemischte Prophylaxis
(antiplasmodisch und antianophelin).

Auf den Staatseisenbahnen war der Prozentsatz der Fiebererkrankung noch hoch, 13,84 Proz., während er in Sardinien auf den königlichen Eisenbahnen 8,6 Proz. und auf den Sekundärbahnen 2,9 Proz. betrug. Bei den Zollbeamten blieb der Prozentsatz sehr niedrig, 3,30 Proz. Letztere Resultate hat man nur durch mechanische und Chininprophylaxis erreicht. Ein Beweis dafür, daß der Dienst auf den Staatseisenbahnen noch nicht ist, wie er sein sollte.

Auf den Gütern Pontis Pontepassero und Uniti im Veronesischen wurde 1909 die Epidemiezunahme kaum gemerkt. Die hydraulisch-agrarischen Assanierungsarbeiten, die die Anophelinen überlebten, wurden durch eine strenge mechanische, durch Chinin noch verbesserte Prophylaxis vervollkommnet.

In der Strafkolonie Castiadas, wo zur Tilgung der Malaria alle Mittel angewendet worden sind, von der hydraulisch-landwirtschaftlichen Assanierung bis zur mechanischen Prophylaxis, fing erst eine bleibende Besserung der Gesundheitsverhältnisse mit der regelmäßigen Austeilung des Chinins zu prophylaktischen Zwecken an.

7. Stechmückenvertilgung.

Caccini hat aus Amerika einen Bericht erstattet über die großartigen Arbeiten in der Umgebung New Yorks, um die Stadt von der Mückenplage zu befreien, ähnliches kann man von Leipzig, Breslau usw. sagen. Wo, wie in den Städten, eine technisch-sanitäre Verwaltung besteht und die Desinfektionsmittel im Übermaß verwandt werden, fällt es nicht schwer, auch dieses „Desinfektionsmittel“ zu gebrauchen.

Aber bei uns auf den Landgütern, die halb verwahrlost sind, und auch da, wo der Landwirt die Arbeiten ausführen lassen will, die für ihn ergiebig sind, und daher den zeitraubenden und kostspieligen Stechmückenvertilgungsarbeiten feindlich oder gleichgültig gegenübersteht, ist es nur zu wahr, daß die Insektenplage unvertilgbar ist.

8. Hydraulische Assanierung.

Einige törichte Theoretiker rufen: Sanierung, Sanierung der Berge und der Ebenen, hydraulische und landwirtschaftliche Sanierung, große und kleine, systematischer und rascher als früher; das ist die einzige wahre, dauerhafte radikale Malariaprophylaxis. Ganz richtig! Aber sie vergessen, daß die hydraulische Assanierung ohne die darauffolgende landwirtschaftliche und ohne Ansiedlungen die Malaria nicht berührt. Leider haben wir von den toskanischen Maremmen herunter die zahlreichsten Belege dafür.

Die landwirtschaftliche Sanierung nach der hydraulischen ist jetzt zum Gesetz geworden, aber bis zur Ausführung wird sich noch viel Wasser ins Meer ergießen!

Die Millionen, die in den Gesetzen 1900—1902 und in den anderen für die Basilikata, Kalabrien und Sardinien ausgeworfen sind, werden immer noch nicht von einer technisch-administrativen Kommission verwaltet, um sie auch zu geeigneten Werken anzuwenden; die Pläne für die hydraulischen Assanierungen sind noch nicht fertig; es ist vorläufig also alles noch phantastisch darauf zu bauen, daß die Summen, die im Budget eingeschrieben sind, auch gebraucht worden sind. Daraufhin also die Verminderung der Malariasterblichkeit den hydraulischen Sanierungen und nicht dem Staatschinin zuschreiben zu wollen, ist ein großer Irrtum und zeugt nur davon, daß, wer es behauptet, gar nicht weiß, wie die Dinge eigentlich liegen.

9. Landwirtschaftliche Assanierung und Ansiedlung.

Wie schon oben erwähnt, wird der Satz aufgestellt, um Italien von der Malaria zu befreien, muß man es zuerst von seinen Sümpfen und brach liegenden Ländereien befreien.

Sehr richtig, aber was sie weiter zur Begründung ihrer Behauptung aufstellen, ist ebenso unrichtig: „Überall, wo hydraulische Werke ausgeführt worden sind, überall, wo diesen landwirtschaftliche Arbeiten gefolgt sind, überall da, wo die Rieselungskulturen durch Trockenpflanzungen ersetzt worden sind, überall da, wo die Extensivkultur mit der Intensivkultur ersetzt worden ist, ist die Malaria erloschen oder im Erlöschen begriffen.“

Leider zeugt die ganze frühere und heutige Geschichte der Malaria in Italien, daß dies nicht der Fall ist.

Wenn heute die Ansiedlung in der römischen Campagna und anderswo gelungen ist, so haben wir dies dem Chinin zu verdanken, daß uns von heute auf morgen gestattet, uns einen gesunden Arbeiter zu erhalten, der die hydraulischen und landwirtschaftlichen Werke ausführt.

Wenn wir auf dieses rasche und sichere Mittel verzichten wollen, würden unsere ausgedehnten Latifundien, die seit dem Altertum her malariaverseucht sind, wüst und verlassen liegen bleiben, und ihr ungastlicher Boden würde vergebens der Bewohner harren!

Das Beispiel der römischen Campagna hat Schule gemacht, und wir können uns darüber freuen, daß gesetzmäßig auf die hydraulischen Arbeiten die landwirtschaftlichen folgen müssen, nicht nur in der römischen Campagna außerhalb der ersten festgesetzten Zone, sondern auch in den übrigen Teilen Italiens.

Es bleibt uns nur zu wünschen übrig, daß die allgemeine Politik unseres Landes darauf gerichtet sei, zu dieser schweren und komplizierten Aufgabe die geeigneten Mittel und Wege zu finden, und daß sie vor allem eine geeignete Organisation zu diesem Zwecke ins Leben rufen wird.

10. Antimalarische Gesetzgebung.

Unsere antimalarische Gesetzgebung wird auch im Auslande immer mehr befolgt.

Nach der griechischen und kretenser Regierung benutzten die bulgarische, die algerische und die argentinische unsere Chiningesetze. Auch in Rumänien wurde nach italienischem System eine Malariabekämpfung mit Staatschinin, Chininprophylaxis und Volkspropaganda in Vorschlag gebracht.

Die Enquetekommission für die Bauern Süditaliens und Siziliens hat unsere Vorschläge, die Malariagesetze noch zu verbessern, glücklicherweise angenommen.

11. Organisation der Malariabekämpfung.

Es ist immer dringender und notwendiger, die Gefahr der Ansteckung zu verhindern, die die Auswanderer von den Feldarbeiten aus den Malariagegenden mit nach Hause bringen und dort erhalten.

Bis jetzt hat mit Ausnahme des Roten Kreuzes in Sizilien und in der römischen Campagna nur der neue Wanderlehrstuhl, von Visconti di Modrone gegründet, etwas ähnliches in Barletta für die Kornbinderinnen organisiert. Wir hoffen von ganzem Herzen, daß dies immer mehr unter den Nomadenbevölkerungen Apuliens, Kalabriens und Basilakata ausgedehnt werden wird. Diese Wohlfahrtseinrichtung wird sich im hohen Grad um die Malariabekämpfung in Süditalien verdient machen. Unsere Mitglieder haben in vielen Teilen schon genügend Propaganda gemacht, so daß auch dort schon die Bauern sich erst mit Chinin in der Tasche geeignet gerüstet fühlen, um in malariaverseuchten Gegenden arbeiten zu gehen.

Die Landwirte, selbst die „Caporalis“, haben das größte Interesse daran, die Aufseher zu bezahlen, die nach ärztlicher Vorschrift das Chinin regelmäßig verteilen.

Die Propaganda für die Chininprophylaxis ist nie genug, und neue Manifeste in öffentlichen Ämtern, auf den Bahnhöfen usw. und neue Volksbelehrungsschriften sollten auch in der Schule verteilt werden. Öffentliche Vorträge mit Projektionen, wie sie schon in verschiedenen Provinzen Italiens auf Veranlassung der Gesellschaft der Armenärzte und Kreisärzte gehalten werden, müßten noch vermehrt werden.

12. Schlußfolgerungen.

Alle Systeme und Methoden zur antimalarischen Prophylaxis sind schwieriger in die Tat zu übersetzen, als viele es sich vorstellen.

Die hydraulischen und agrarischen Werke in der Ebene erfordern oft hydraulische und Forstarbeiten, um die Flußbette zu regulieren, auf jeden Fall erfordern sie viel Zeit und Geld, ehe sich ihre ökonomischen und hygienischen Wirkungen fühlbar machen können. Auf jeden Fall braucht man gesunde Arbeiter, die die hydraulische Assanierung vornehmen, und gesunde Bauern, die den Boden bebauen sollen.

Von der Anophelinentheorie haben wir nur den praktischen Nutzen der mechanischen Schutzvorrichtungen ziehen können. Die Vertilgung der Stechmücken ist bei uns auf dem Lande weder mit physischen noch mit chemischen noch mit biologischen Mitteln möglich. Trotzdem sie am Leben bleiben, kann die Malaria abnehmen und erlöschen.

Die Vorurteile, die Apathie und Unwissenheit der Bauern, der Mangel an Ärzten auf dem Lande, die Gleichgültigkeit der Besitzer, die Indolenz von seiten der Gemeinden, der schlecht organisierte Sanitätsdienst sind noch alles Dinge, die selbst den Gebrauch des einfachsten Mittels zur Malariabekämpfung „des Chinins“ erschweren.

Es wird also noch eine ganze Zeit dauern, und es bedarf noch ernster Organisationen, vieler Geduld und Ausdauer und viel Chinin, ehe die Malariaerkrankungen in den weiten Landen, die sie seit Jahrhunderten heimsuchen, auf nichts oder wenig beschränkt werden.

Auf jeden Fall muß die präventive und curative Chininbehandlung die Grundlage bei jeder Malariabekämpfung sein, da sie uns von heute auf morgen gestattet, den Menschen gesund zu erhalten, damit er durch seiner Hände Arbeit, durch hydraulische und agrarische Werke, den seit jahrhundertelangen ungastlichen Boden physisch und sozial verwandeln kann.

Chinin ist also ein relativ einfaches Mittel, um das Ziel der Ansiedlung zu erreichen.

Und deshalb wäre es angebracht, in Erwartung der radikalen hygienisch-sozialen Reformen für unsere Landbevölkerung und der gründlichen rationellen nicht leicht zu erreichenden hydraulischen und agrarischen Assanierungsarbeiten vorläufig unsere Chiningesetze genau anzuwenden (die im Ausland bewundert und nachgeahmt werden). Sie haben die Sterblichkeit auf ein Minimum reduziert und könnten noch die Malariaerkrankungen erheblich vermindern.

Dies wird uns durch die gewissenhafte Erfahrung unserer Mitglieder gelehrt, die nunmehr seit 10 Jahren in allen Teilen der malariaverseuchten Welt die Probe aufs Exempel gemacht haben.

Referate.

Tropenkrankheiten.

Schmidt, P., Über die Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an das Tropenklima. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 13.)

Im Gegensatz zu manchen Tropenhygienikern ist der Verf. der Ansicht, daß eine völlige Akklimatisation von Weißen in den Tropen, selbst in tropischen Niederungen nicht unmöglich sei. Dafür gebe es ja Beispiele. Jedenfalls kämen keine klimatisch-meteorologischen Faktoren in Betracht, die ein dauerndes Hindernis der Akklimatisation bildeten. Die Schwierigkeiten der Akklimatisation liegen hauptsächlich in der Akkomodationsmöglichkeit gegenüber der Malaria, wie schon früher Schellong hervorhob. Manche der als klimatische Tropenkrankheiten bezeichneten Leiden, z. B. Tropenanämie, Tropenherz, Tropenleber, Tropenneurasthenie, sind meist Folgen von tropischen Infektionskrankheiten.

Der Verf. warnt noch insbesondere vor dem Hinaussenden von Neuropathischen und vor der Vermischung mit der schwarzen Rasse.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Strong, R. etc., Medical survey of the town of Taytay. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. IV. 1909. No. 4.)

Zum Studium der gesundheitlichen Verhältnisse in einer typischen Filipinostadt wurde eine wissenschaftliche Expedition von Manila entsandt. Die Resultate sind in dem vorliegenden Hefte von den verschiedenen Beobachtern berichtet und von Strong zusammengefaßt. Zahlreiche Illustrationen. Str. fordert zur Besserung der hygienischen Zustände: gute Wasserversorgung, bessere Fäkalienabfuhr, allgemeine Vaccination, Impfungen gegen Cholera bei drohender Epidemie und eventuell auch gegen Typhus. Nach den Erfahrungen auf den Philippinen mit Choleraschutzimpfungen sollen 6mal mehr Leute von den Nichtgeimpften an Cholera erkranken.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Olpp, G., Beiträge zur Medizin in China mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. Beih. 5.)

Während 9jähriger Tätigkeit in China konnte der Verf., insbesondere nach Erlernen der chinesischen Sprache, manche Einblicke in die chinesische Medizin und Hygiene tun. Anschaulich stellt er seine Erfahrungen, gut illustriert, in vorliegender sehr lesenswerter Monographie zusammen. Den Tropenarzt werden besonders die Kapitel: Blutsaugende Insekten und Arachniden, Giftschlangen, Helminthologie Chinas sowie die Berichte über die in China beobachteten Krankheiten verschiedenster Ätiologie und deren Behandlung interessieren. Jeder nach China hinausgehende Arzt sollte sich das vorliegende Buch als Nachschlagewerk mitnehmen, das ein ausführliches Literaturverzeichnis enthält. Mühlens (Wilhelmshaven).

Rau, Ärztliches Leben in Südbrasilien. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1575.)

Kurze Mitteilungen über die Verbreitung des Wechsel- und Gelbfiebers, des Typhus, der Beulen- und Lungenpest, der Syphilis.

Georg Schmidt (Berlin).

Whipple, G. H., Blackwater fever and pernicious malaria in Panama. (Malaria. Bd. I. 1909. H. 4.)

Der Malariaparasit ist ein wesentlicher Faktor bei der Ätiologie des Schwarzwasserfiebers: es wurde kein Fall ohne Malariainfektion beobachtet. Die pathologisch-anatomischen Be-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

funde bei Schwarzwasserfieber und perniziöser Malaria gleichen sich sehr. Die Gewebsnekrose ist nur bei Hämoglobinurie ausgeprägter. Die Milz zeigt je nach der Schwere der Fälle mehr oder weniger starke Nekrose der Zellen, welche die Malpighischen Körperchen wie die Milzpulpa betrifft. Die Lymphdrüsen werden mit Zelldetritus, Pigment und Phagocyten angefüllt. Im Knochenmark findet sich stets eine deutliche Hyperplasie aller Elemente und nur selten Zellnekrose. Deutliche Vermehrung der eosinophilen Zellen bei Schwarzwasserfieber, ebenso wie der großen mononukleären Phagocyten bei beiden Krankheiten. — Akute Nephritis ist bei Schwarzwasser häufiger. Hämoglobin wird sowohl von den Glomerulis wie von den gewundenen Harnkanälchen ausgeschieden. Der Blutzerfall findet bei Malaria im Blutstrom statt und wahrscheinlich bei Schwarzwasser in gleicher Weise. — Das nach dem Tode entnommene Serum bei Schwarzwasserfieber enthält kein Hämolysin und ist für Tiere unschädlich. — Perniziöse Malaria kann Veränderungen aufweisen, die auf zirkulierendes Gift hindeuten; diese sind aber bei Schwarzwasserfieber ausgesprochener, was für ein stärkeres Toxin spricht. Mühlens (Wilhelmshaven).

Mine, N., Die Malaria im fernen Ostasien. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 1.)

Verf. berichtet über seine 10jährigen Beobachtungen (1895—1905).

In Japan herrscht die Malaria als jährlich wiederkehrende Endemie von relativ großer Intensität, wenn auch die Ausdehnung und Bösartigkeit seit 1902 abgenommen hat. Nach den kaiserl. militärischen Sanitätsberichten steht einer Erkrankungszahl von 77,75 Prom. und einer Mortalität von 0,24 Prom. im Jahre 1897 eine solche von 12,52 Prom. bzw. 0,01 Prom. im Jahre 1907 gegenüber. — In Korea tritt die Malaria endemisch noch heftiger auf als in Japan, besonders im Süden. In der Südmandschurei ist Malaria selten, dagegen wieder häufiger in Nordchina, so besonders dort in Sumpfgegenden, z. B. Tientsin = 93,1 Prom. Erkrankungen; in Peking nur 9,38 Prom. Auch auf der Insel Südsachalin bestehen trotz der großen Kälte im Winter (— 40°) endemische Malariaherde (20,25 Prom. im Jahre 1907). — Am ausgedehntesten herrscht die Malaria auf Formosa, woselbst fast jeder Einwohner erkrankt. „Im Blut der meisten Einwohner können daher fast immer die Malariaparasiten beobachtet werden.“ Auf Formosa ist es „immer warm“ (13—28° C). Allenthalben fallen die meisten Erkrankungen in die wärmere Jahreszeit. Ein hoher Grad von Feuchtigkeit scheint für das Auftreten Bedingung zu sein; nach großen Regenmengen tritt die Seuche schwerer auf. Bevorzugt sind die Meeresküste und die Ufer der großen Ströme.

Zu Kriegszeiten nahm die Malaria in der japanischen Armee bedeutend zu. So erkrankten im chinesisch-japanischen Krieg 1894—95 26199 Mann = 125,61 Prom. mit 708 = 34,06 Prom. Todesfällen. — Auch während der Chinawirren (1900) hatte die japanische Armee viele Malariafälle. — Im russisch-japanischen Kriege (1904—05) trat in der Südmandschurei verhältnismäßig weniger Malaria auf, im ganzen 14214 Fälle, darunter 3057 bei der Port Arthur-Armee.

In Japan, Korea, Südmandschurei und Nordchina kommt fast nur Tertiana vor; auf Formosa auch viel Tropica, selten Quartana.

Auf Formosa sind 7 Anophelesarten bekannt: *An. sinensis, listoni, annulipes, fuliginosus, rossi, kochi* u. *maculatus*. *An. listoni* soll der Hauptüberträger der Malaria tropica sein, *An. sinensis* der Mal. tertiana. — Miyajima hat u. a. die Entwicklung der Malariaparasiten in den Mücken in Japan experimentell nachgewiesen; sie dauert 13—14 Tage bei der natürlichen Lufttemperatur im Juli und August: 60 Proz. der Mücken wurden künstlich infiziert. In den überwinterten Mücken waren keine Parasiten nachzuweisen. Die Eier der Mücken sind sehr resistent: wenn man sie 15 Tage austrocknet und dann in Wasser bringt, schlüpfen noch Larven aus. — Die Schwarzwasserfieberfälle haben mit der Abnahme der Malaria auf Formosa (seit 1902) auch bedeutend nachgelassen.

Die Erfolge der Malariabekämpfung auf Formosa durch hauptsächlich mechanische und chemische (Chinin-)Schutzmittel seit 1901 sind gute. Die Zahl der Malariakranken ist auf ein Viertel, die der Todesfälle auf ein Fünftel der früheren zurückgegangen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Mollow, W., Eine Malariaepidemie in Pobit-kamak (Bulgarien). (Malaria. Bd. II. 1910. H. 2.)

Interessantes Beispiel der Entstehung einer Malariaepidemie an bisher freiem, aber anophelesreichem Orte nach Einwanderung von 2 kranken Arbeitern. In der Zeit vom 8. August bis 20. September erkrankten unter 167 Arbeitern allein 86 = 51,5 Proz. Der Eisenbahnbaugesellschaft entstand dadurch ein Verlust von 15000 Fr. Die Arbeiter waren in Baracken untergebracht. Bis zum Oktober hatten außer dreien alle Arbeiter an Malaria gelitten. — Anophelen wurden u. a. unter den Bettmatratzen gefunden (vom Referenten auch schon früher im Jahre 1907 in Bant daselbst gefunden). Unter den Anophelen (*A. maculipennis*) waren nur einzelne, 2,5—13 Proz., infiziert. Mühlens (Wilhelmshaven).

Treutlein, A., Beiträge zur Malariafrage. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 2.)

Bekanntlich kommen in manchen Gegenden trotz Vorhandenseins von Malariakranken und Anophelen nur selten Neuerkrankungen zustande. Der Verf. vermutet, daß noch „ein Drittes" zum Zustandekommen der Infektion nötig sei, „daß die betreffende Gegend zur Zeit des Sonnenaufgangs und -untergangs und in der Nacht eine Temperatur besitzt, welche die Malariamoskitos stechlustig macht, das wäre 25° und darüber". So z. B. stechen die Anophelen selten in tropischen Berggegenden.

Bei einer Familie schienen Malariarückfälle durch Schweinefleischgenuß (als Gelegenheitsursache) veranlaßt zu sein; nach den Durchfällen traten bei 2 Gelegenheiten Tertianaanfälle auf. Dasselbe ist nach Karlsbader Salz (nach Nocht) bei chronischen Malarikern häufig zu erzielen; auch Rückfälle nach Milzdouchen.

Der Verf. beobachtete Eiablage der Anophelen in Trauben: in den unteren Partien zwischen sehr dichten Beeren sah er kleine Flüssigkeitsansammlungen mit einzelnen Moskiteneiern und leeren Puppenhüllen. Mühlens (Wilhelmshaven).

Savas, C., De la fréquence du paludisme et des marais en Grèce et en Crète. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 3.)

Griechenland zählt zu den am meisten von Malaria heimgesuchten Ländern. Es erkranken nach einer Zusammenstellung über die letzten 5 Jahre etwa 29,26 Proz. der Einwohner an Malaria; kein Departement ist verschont. In Kreta ist die Morbidität niedriger (16 Proz.). In Griechenland gibt es 639 Sümpfe, d. h. Wasseransammlungen über 1000 qm Größe. Mühlens (Wilhelmshaven).

Wolfendal, Geo A., Some observations on malarial fever. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 9.)

Allgemeine Beobachtungen über Malaria im tropischen Afrika; die Arbeit enthält nichts Neues. W. nimmt für sich die Behauptung in Anspruch, einer der ersten gewesen zu sein, die auf die Theorie der Übertragung durch Moskitos hingewiesen hätten.

Bensen (Wilhelmshaven).

Mathis, C. et Leger, M., Le paludisme au Tonkin. Index endémique pendant le saison fraîche. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 465.)

Malaria herrscht in Tonkin in größerem Umfange nur in einzelnen Teilen des Oberlandes, besonders in zwei Tälern. Die mittlere Erkrankungsziffer ist niedriger als am Senegal. Sie schwankt während den verschiedenen Jahreszeiten nur in geringem Umfange. Sie beträgt im Sommer 7,33 Proz. und im Winter 5,83 Proz. Bei Erwachsenen tritt die Malaria mehr in der tropischen Form auf, der Tertianatyp ist seltener. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mollow, W., Zur Klinik der Malariadysenterie. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 3.)

Der Verf. unterscheidet 2 Formen von Malariadysenterie: 1. eine leichte Form, die gutartig verläuft und prompt auf spezifische Chininbehandlung reagiert und 2. eine schwere Form, die oft tödlich endet, bei der durch Pigment Embolien der Darmkapillaren mit folgenden Ulzerationen veranlaßt sind, ohne daß Chinin eine spezifische Wirkung hat. 2 Beispiele werden beschrieben.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Eysell, A., *Anopheles rossi*, ein gefährlicher Malariaüberträger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 13.)

Anopheles rossi ist ein gefährlicher Malariaüberträger, wie Bank auf den Philippinen und de Vogel auf den Sundainseln nachgewiesen haben. Mühlens (Wilhelmshaven).

Pies, W., Über intrauterine Übertragung von Malaria. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. 1910. No. 1.)

Mitteilung eines Falles, der zu beweisen scheint, daß die intrauterine Übertragung der Malaria von der Mutter auf den Fötus auf direktem Wege durch den Blutstrom möglich ist.

Albert Uffenheimer (München).

Gros, H., Les rapports de l'hypersplénie et du paludisme. (Malaria. Bd. I. 1909. H. 4.)

Bei chronischer Milzschwellung hält Verf. die Milzpunktion für einen leichten und berechtigten Eingriff, der allein zuverlässigen Aufschluß über das Wesen der Splenomegalie geben könne. Bei alten Milztumoren nach Malaria könne man weder im peripheren Blute noch in dem durch Punktion entnommenen Milzblute Malariaparasiten nachweisen; dadurch erkläre sich die Wirkungslosigkeit des Chinins bei Milzschwellung ohne Parasiten.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Mühlens, P., Neuere Literatur über Malaria, Schwarzwasserfieber, Kala-Azar, Anaemia splenica infantum, Orientbeule, Trypanosomiasis und Rekurrens. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. H. 15. S. 582.)

Kurze Inhaltsangaben aus 32 neueren Arbeiten.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Franz, K. u. Kolár, H., Zur Pathologie und Therapie des Pappatacifiebers. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. Beiheft 2.)

Die Krankheit hat die größte Ähnlichkeit mit dem Denguefieber und ist auch vielleicht mit ihm identisch. Bei beiden Krankheiten ausgesprochene Leukopenie. — Bei den verschiedensten therapeutischen Versuchen hat sich kein ausgesprochenes Spezifikum ermitteln lassen. Aspirin, 3mal täglich 1 g, wirkt gut diaphoretisch und auch als Antinervinum. Pyramidon lindert gut die Schmerzen. In schweren Fällen septischen Charakters eignen sich Injektionen von Elektrargol in Dosen von 10—20 g unter die Bauchhaut.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Birt, C., Sand-fly fever in India. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 2. p. 140.)

In Indien kommen in Bezirken, in denen die sog. „sand-fly", *Phlebotomus papatasii*, in Mengen lebt, Fiebererkrankungen vor, die man als „simple continued fever", „pyrexia of uncertain origin", wohl auch als „Influenza" bezeichnet hat, die aber wahrscheinlich identisch sind mit dem von Doerr beschriebenen Pappatacifieber der Herzegowina, dessen Vorkommen auf Malta auch schon festgestellt ist. Sicherlich sind auch manche bisher für Malaria oder andere Krankheiten gehaltene Erkrankungen hierher zu zählen, so z. B. auch das von Mc Carrison beschriebene sog. „Chitralfieber" mit folgenden Hauptsymptomen (identisch mit denen von Pappatacifieber): Plötzlicher Fieberbeginn, starke Kopfschmerzen, Schmerzen in den Augenballen, namentlich bei Bewegungen, Rötung der Konjunktiven und des Gesichts, Gliederschmerzen, Trockenheit der Zunge, Puls verhältnismäßig langsam, Leukopenie.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Greig, E. D. W., Sleeping sickness in Uganda. (Ind. med. Gaz. 1910. p. 161.)

Vorlesung, gehalten am 9. III. 1910 vor der ärztlichen Sektion der „Asiatic Society of Bengal" über die klinischen, pathologisch-anatomischen, ätiologischen und therapeutischen Gesichtspunkte der Schlafkrankheit. Nichts Neues.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Martin, Louis et **Darré, Henri,** Remarques sur l'évolution et le pronostic de la trypanosomiase chez les blancs. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 389.)

Die Schlafkrankheit tritt unter den Weißen in verschiedener Form auf. Die Verff. führen zwei Hauptgruppen an, in die eine gehören die Fälle, die nur einen einzigen mehr oder weniger schweren Anfall aufweisen, und in die andere Gruppe gehören die Fälle, bei denen trotz Arzneibehandlung nach verschieden langer Zeit Rückfälle eintreten. Die erste Gruppe bezeichnen die Verff. als heilbar. Jedoch verlangen sie äußerste Vorsicht und Zurückhaltung bei

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Stellung der Prognose. Die Virulenz der Trypanosomen scheint nicht immer die gleiche zu sein. Namentlich zu Beginn der Erkrankung ist eine Prognose unmöglich. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ross, Ronald and **Thomson, David,** A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. (Proc. R. Soc. Series B. Vol. 82. 1910. p. 411.)

Bei einem schlafkranken Europäer wurden 3 Monate lang die im Blute befindlichen Trypanosomen nach des Verf. Methode gezählt. Gemessene Blutmengen ($^1/_4$—1 cbmm) wurden in dicker Schicht auf dem Objektträger getrocknet und ohne Fixierung mit wässerigem Eosin und Methylenblau gefärbt, wobei das Hämoglobin in Lösung geht. Während einer 7wöchigen Periode, in der Atoxyl ausgesetzt werden mußte, zeigten die Parasiten regelmäßige periodische Anstiege von 20—100 auf mehrere Hunderte bis Tausende im cbmm. Größere und kleinere Maxima wechselten in etwa 8tägigen Intervallen ab. Unter Wiedereinsetzen der Atoxylbehandlung wurde dieser Cyklus unregelmäßiger. Carl Prausnitz (Breslau).

Todd, John L., A note on the occurence of auto-agglutination of the red cells in human trypanosomiasis. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 438.)

T. hat die Frage der Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei der Schlafkrankheit studiert. Er hat daraufhin im belgischen Kongo 1406 Personen untersucht und kommt zu dem Schluß, daß die Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei der Schlafkrankheit sehr oft beobachtet wird. Sie kommt jedoch auch bei anderen Krankheiten vor. Die Schlafkrankheit kann vorhanden sein, ohne daß Autoagglutination der roten Blutkörperchen besteht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Elders, C., Leishmaniasis, acuta (Kala-azar) bij een Javaan op Sumatra. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel L. 1910. Afl. 2.)

Kasuistischer Beitrag von Kala-Azar bei einem Eingeborenen Niederländisch-Indiens. Der beschriebene Fall zeichnete sich durch ausnahmsweise massenhaftes Auftreten der Parasiten im peripheren Blute aus. Einige der abgebildeten Formen (Giemsafärbung) aus dem peripheren Blute können im Sinne einer ungeschlechtlichen Vermehrung durch Querteilung gedeutet werden. Seitz (Berlin).

Archibald, R. G., The alkalinity of the blood serum in kala-azar. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 6. p. 615.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

In 4 Fällen von Kalaazar war die Blutalkalität vermindert. Da die Kalaazarparasiten ferner auf sauren Kulturmedien wachsen, so schlägt Verf. vor, bei der Behandlung Mittel zu versuchen, die die Alkalescenz des Blutes steigern.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Visentini, A., Über die Morphologie und den Entwicklungskreis der bei Kranken Kalabriens und Siziliens beobachteten Leishmania. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. Beiheft 4.)

Durch Gabbi und seine Schüler ist festgestellt, daß in einigen Ortschaften an der Küste Kalabriens und der Provinz Messina zahlreiche Fälle einer Leishmania-Infektion vorkommen, wie sie ähnlich auch in Tunis beobachtet sind. Die Morphologie dieses „Erregers der Kalaazar Italiens" wird vom Verf. eingehend geschildert; sie stimmt im wesentlichen mit dem überein, was wir von der Leishmania in Indien und Tunis wissen. Die Unterscheidungsmerkmale von der *Leishmania Donovani* und *tropica* sind nicht stichhaltig: denn es gelang Feletti in Kalabrien, auch die italienische Leishmania auf dem Novy-Mac Neal-Nicolleschen Nährboden zu kultivieren; ferner gelang die künstliche Infektion von Hunden (Gabbi und Visentini); Basile zeigte ferner auch, daß eine spontane Infektion von Hunden in Italien vorkommt. Endlich erkrankten in Italien, wenn auch seltener, Erwachsene. Auch morphologisch zeigen sich keine Unterschiede. Der Verf. beschreibt Formen, die auf eine amitotische Teilung im Menschen schließen lassen, wie sie auch von den Parasiten in Indien und Tunis bekannt ist.

Gabbi und Lacava fanden in Kalabrien auch eine Krankheit, die der „Orientbeule" gleich ist, und bei der auch dieselben Parasiten (*Leishmania tropica*) nachgewiesen wurden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Hulshoff, J., Beri-Beri-Forschungen in den Niederländisch-Ostindischen Kolonien, besonders in bezug auf Prophylaxis und Heilung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. Beih. 3.)

Zusammenstellung der in den letzten 10 Jahren in Niederländisch-Indien, insbesondere von Müller, van Hengel und Kiewiet de Jonge, sowie dem Verf. in der Landesirrenanstalt zu Lawang, Insel Java, gesammelten Erfahrungen. Bei der Beurteilung von therapeutischen Versuchen muß man die akuten Erkrankungen von den als Resultat der Erkrankung bleibenden Lähmungen mit Degeneration der Neuronen trennen. Letztere heilen nur nach

Regeneration der Nerven. Die akute Beri-Beri ist durch Verabreichung von mindestens 150 g gekochter Katjang-hidjoe (s. idjou)-Bohnen täglich zu heilen; dieselben Gaben bewirken sichere prophylaktische Wirkung. Gryns hatte zuerst die therapeutische Wirkung der Katjang-hidjoe-Bohne bei der Beri-Beri-ähnlichen Polyneuritis gallinarum nachgewiesen; auch diese Resultate sind von dem Verfasser bestätigt. Bei beiden Krankheiten tut auch ein Dekokt aus den Bohnen dieselben Dienste, bei Beri-Beri ein Dekokt aus mindestens 500 g Katjang-hidjoe täglich. Der wirksame Bestandteil der Bohnen ist also in Wasser löslich und ist auch noch in dem chemisch gereinigten Dekokt in wirksamer Form enthalten. Nach Eindampfen erhält man Kristalle, die wahrscheinlich zu einer bisher unbekannten Pflanzensäure gehören (X-Säure benannt). — Die japanische Aduki und die niederländische Katjang-hidjoe gehören beide zu derselben Pflanzenfamilie „*Phaseolus radiatus* L.“, sind aber verschiedene Varietäten. Die mit Aduki erzielten teilweise schlechten Resultate hängen vielleicht damit zusammen, daß man zu alte Fälle mit Nervendegenerationen zur Behandlung genommen hat.

Die Bohnen schützen nur so lange gegen die Krankheit, als sie genommen werden. Wenn die Krankheit geheilt oder die Epidemie gewichen ist, soll man mit der Verabreichung der Bohnen aufhören. — Mais, in gleicher Weise und Menge gegeben, ist nicht imstande, Beri-Beri zu verhüten oder zu heilen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Kajiura, S. and **Rosenheim, O.,** A contribution to the etiology of beri-beri. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 1. p. 49.)

Durch Versuche an Hühnern ließ sich zeigen, daß durch Verfüttern von geschältem Reis allein ohne andere Einflüsse Beri-Beri erzeugt werden kann. Für die Ernährung ergeben sich daraus wichtige Schlüsse; mit ausschließlicher Reisnahrung läßt sich das Leben nicht aufrecht erhalten. Zusatz von großen Mengen von Calcium und Phosphor zur Reisnahrung vermögen die Krankheit nicht zu verhüten. W. H. Hoffmann (Berlin).

Megaw, J. W. D., Note on cases of the „epidemic dropsy“ type of beri-beri at the presidency General Hospital, Calcutta. (Ind. med. Gaz. 1910. p. 121.)

Verf. beobachtete 13 Fälle von Beri-Beri im „General Hospital“ von Calcutta. Es handelte sich um 2 Europäer, 2 Armenier und 9 Eurasier. Die Patienten erkrankten alle in der Zeit zwischen dem 1. August und 5. November, und als die einzige, allen Patienten gemeinsame, mögliche Krankheitsursache ließ sich der Genuß von Reis ermitteln. Verf. tritt deswegen der Anschauung bei, daß der Genuß von irgendwie verdorbenem Reis die Ursache der Beri-Beri sei.

Dold (Gr.-Lichterfelde).

Gray, G., Dysentery or dysenterie diarrhoea in west-african prisons. (Dublin Journ. of med. Sc. Ser. III. 1910. No. 464.)

Bespricht das häufige Vorkommen der Dysenterie in den Gefängnissen von Britisch West-Afrika und die diätetischen und therapeutischen Maßnahmen gegen sie. Der Beschreibung nach handelt es sich um tropische Dysenterie; jedenfalls wurden in allen Entleerungen Amöben gefunden. Ob durch die mikroskopische Diagnose mit Sicherheit Amöben vom Typus der *Entamoeba histolytica* festgestellt wurden, wird leider nicht gesagt. Seitz (Berlin).

Montel, L. R., Mortalité des européens à Saigon. Maladies intestinales. Eaux de boisson. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 459.)

In Saïgon sind Darmerkrankungen außerordentlich reichlich, insbesondere herrschen die sog. „Cochinchina-Diarrhöe“ und Ruhr vor. Sie sind darauf zurückzuführen, daß Saïgon Grundwasser unfiltriert zu Trinkzwecken benützt, das reichlich Gelegenheit hat, namentlich bei starken Regengüssen, verunreinigt zu werden. *B. coli* wurde in dem Trinkwasser zu jeder Jahreszeit gefunden, ebenso *B. pyocyaneus*. In der Zeit von April bis August enthielt das Wasser zahlreiche Amöben und andere Protozoen. Bei Aussaat von $^1/_{10000}$ ccm Wasser war die Zahl der Bakterien von Juni bis August unzählbar. Die Mortalität der Europäer beträgt 26—29 pro Mille; da es sich zumeist um jugendlich kräftige Personen handelt, ist die Mortalität als hoch anzusehen Verringerung derselben ist nur durch Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse zu erwarten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schüffner, Wilh. und **Wachsmuth, Margarethe,** Über eine typhusartige Erkrankung. (Pseudotyphus von Deli.) (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 71. 1910. S. 133.)

In Deli (Sumatra) kommt eine Erkrankung vor, die in ihrem klinischen Verlaufe dem Typhus so gleicht, daß sie bisher auch stets darunter gerechnet wurde. Die Diagnose wird im einzelnen Falle durch den negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchungsmethoden und der Autopsie zu einer wahrscheinlichen, bei epidemischem Auftreten zu einer sicheren. Die Art und Weise, wie die Krankheit erworben wird, der Verlauf und das Fehlen eines visiblen Erregers stellen die Krankheit in eine Linie mit dem Fleckfieber und der japanischen Kedanikrankheit. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Vincent, Ralph, The etiology of zymotic enteritis (epidemic diarrhoea). (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 9.)

Die epidemische Enteritis der Kinder fordert immer mehr Opfer. Sie ist eine akute Affektion, aber keine spezifische Infektionskrankheit. Die Gefahr der Entstehung liegt in der Behandlung der Milch nach dem Kochen. Die in die Milch geratenden Fäulnisbakterien bewirken eine Zerstörung der Albuminoide und bilden dadurch virulente chemische Gifte. Diese rufen dann die charakteristische Toxämie hervor. Es müßte für jedes Kind für ungekochte, frische, reine Milch gesorgt werden. Bensen (Wilhelmshaven).

Bofinger, Einige Mitteilungen über Skorbut. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. H. 15. S. 569.)

Beobachtungen an den im Gefangenenlager in Lüderitzbucht während des Hereroaufstandes untergebrachten Hereros und Hottentotten, unter denen sehr viele an Skorbut erkrankten. Die meisten Fälle verliefen tödlich. Die klinischen Beobachtungen stimmten im wesentlichen mit den im russisch-japanischen Krieg bei der Port Arthur-Armee gemachten (vgl. d. Zeitschr. Bd. 45. H. 5) überein. Den Hauptfaktor bei der Entstehung der Erkrankungen spielte wohl die Änderung bzw. Einseitigkeit der Ernährung, wahrscheinlich nach des Verf.s Ansicht: fehlende Fettzufuhr. So waren die Hottentottenfrauen, die meist einen kolossalen Vorrat an Fett am untersten Teil ihres Rückens („Fettsteiß") besitzen, wesentlich widerstandsfähiger als die Männer; weil sie offenbar lange von diesen Fettdepots zehren können. Der Gedanke lag nahe, daß der Mangel an frischer Milch ähnlich wie bei der Barlowschen Krankheit, deren Symptome mit dem afrikanischen Skorbut identisch sind, eine wichtige ätiologische Rolle spielt. Auch die veränderten Lebensbedingungen, klimatische Faktoren sowie die große Unsauberkeit der Eingeborenen mögen die Entstehung der Erkrankungen begünstigt haben. Mühlens (Wilhelmshaven).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Sergent, E., Plan général de campagne antipaludique établi d'après huit années d'expériences en Algérie. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 2.)

Die langjährigen Erfahrungen des Verf.s gipfeln in dem Satze: „La quininisation sera donc le fond de la campagne, où entreront aussi en jeu, à titre provisoire et en seconde ligne, les autres mesures antipaludiques.“ Der Hauptpunkt der Bekämpfung wäre also die Ausrottung der Krankheitsherde, der Parasiten in den kranken Menschen bzw. Parasitenträgern. Daneben wurden vom Verf. Larvenvernichtungsmittel und Mückenschutz angewendet.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Carter, Notes on the sanitation of yellow fever and malaria. From Isthmian experience. (Med. Record. Vol. 76. 1909. No. 2.)

Über Gelbfieber- und Malariaprophylaxis. Bouček (Prag).

Collavitti, N., Sugli effetti del lungo uso quotidiano della chinina. (Malaria. Bd. I. 1909. H. 4.)

Chinin, monatelang selbst in großen Dosen angewendet, wird im Organismus nicht gänzlich zerstört und kann im Urin nachgewiesen werden. Das stimmt mit der Tatsache überein, daß Chinin selbst nach längerem Gebrauch seine Wirksamkeit nicht einbüßt. — Bei 3 Leuten, die während 4 Jahren jedesmal 5 Monate lang systematisch Chinin genommen hatten, konnten keinerlei Nierenreizerscheinungen beobachtet werden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Brault, J., Elimination de la quinine chez les paludéens. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 3.)

Bei fieberfreien Kranken beginnt nach Verabreichung von 1,5 g Chinin die Chininausscheidung nach 30—45 Minuten. Höhepunkt nach $3^1/_2$—5 Stunden. Die Ausscheidung ist nach 24 Stunden fast ganz abgeschlossen. Bei halben Dosen verhält sich die Ausscheidung wie bei vollen Dosen; nur bei einer wirklichen Stückelung hält sie sich deutlich längere Zeit auf größerer Höhe.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Inhalt.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Italienische Gesellschaft für Malariaforschung.

Sitzung am 30. Juni 1910.

Celli, Angelo, 12. Jahresbericht. 33

Referate.

Archibald, R. G., The alkalinity of the blood serum in kala-azar. 58
Birt, C., Sand-fly fever in India. 57
Bofinger, Einige Mitteilungen über Skorbut. 62

Elders, C., Leishmaniasis acuta (kala-azar) bij een javaan op Sumatra. 58
Eysell, A., Anopheles rossi, ein gefährlicher Malariaüberträger. 56
Franz, K. und Kolár, H., Zur Pathologie und Therapie des Pappatacifiebers. 56
Gray, G., Dysentery or dysenterie diarrhoea in west african prisons. 61
Greig, E. D. W., Sleeping sickness in Uganda. 57
Gros, H., Les rapports de l'hypersplénie et du paludisme. 56
Hulshoff, J., Beri-Beri-Forschungen in den Niederländisch-Ostindischen Kolonien, besonders in bezug auf Prophylaxis und Heilung. 59
Kajiura, S. and Rosenheim, O., A contribution to the etiology of beri-beri. 60
Martin, Louis et Darré, Henri, Remarques sur l'évolution et le pronostic de la trypanosomiase chez les blancs. 57
Mathis, C. et Leger, M., Le paludisme au Tonkin. Index endémique pendant le saison fraîche. 55
Megaw, J. W. D., Note on cases of the „epidemic dropsy" type of beri-beri at the presidency General Hospital, Calcutta. 60
Mine, N., Die Malaria im fernen Ostasien. 53
Mollow, W., Eine Malariaepidemie in Pobit-kamak (Bulgarien). 54
—, Zur Klinik der Malariadysenterie. 56
Montel, L. R., Mortalité des européens à Saigon. Maladies intestinales. Eaux de boisson. 61
Mühlens, P., Neuere Literatur über Malaria, Schwarzwasserfieber, Kala-Azar, Anaemia splenica infantum, Orientbeule, Trypanosomiasis und Recurrens. 56
Olpp, G., Beiträge zur Medizin in China mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. 52
Pies, W., Über intrauterine Übertragung von Malaria. 56
Rau, Ärztliches Leben in Südbrasilien. 52
Ross, Ronald and Thomson, David, A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. 58
Savas, C., De la fréquence du paludisme et des marais en Grèce et en Crète. 55
Schmidt, P., Über die Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an das Tropenklima. 51
Schüffner, Wilh. und Wachsmuth, Margarethe, Über eine typhusartige Erkrankung. (Pseudotyphus von Deli.) 61
Strong, R. usw., Medical survey of the town of Taytay, 52
Todd, John L., A note on the occurence of auto-agglutination of the red cells in human trypanosomiasis. 58
Treutlein, A., Beiträge zur Malariafrage. 54
Vincent, Ralph, The etiology of zymotic enteritis (epidemic diarrhoea). 62
Visentini, A., Über die Morphologie und den Entwicklungskreis der bei Kranken Kalabriens und Siziliens beobachteten Leishmania. 59
Whipple, G. H., Blackwater fever and pernicious malaria in Panama. 52
Wolfendal, Geo A., Some observations on malarial fever. 55

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Brault, J., Elimination de la quinine chez les paludéens. 63
Carter, Notes on the sanitation of yellow fever and malaria. From Isthmian experience. 63
Collavitti, N., Sugli effetti del lungo uso quotidiano della chinina. 63
Sergent, E., Plan général de campagne antipaludique établi d'après huit années d'expériences en Algérie. 62

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 48. No. 3.

Ausgegeben am 5. Dezember 1910.

Referate.

Tierseuchen.

MacNeal, W. J. and **Kerr, Josephine E.**, *Bacillus abortus* of Bang, the cause of contagious abortion in cattle. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 469.)

In einer Anzahl von Fällen konnte bestätigt werden, daß der von Bang beschriebene *Bacillus abortus* als Ursache des seuchenhaften Verwerfens des Rindviehes anzusehen ist. Es gelang, durch Impfung unter die Haut die Krankheit künstlich auf Meerschweinchen zu übertragen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Dammann, Das seuchenhafte Verfohlen im Hauptgestüt Beberbeck während des Winters 1907—1908. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. [Suppl.-Bd.]. 1910. S. 37—71.)

Von 64 trächtigen Stuten des Hauptgestüts B. hatten im Winter 1907/08 39 Tiere verfohlt; 30 Verfohlungen entfielen allein auf den Monat Februar. Der Abortus trat in der Regel nach 9—10$^1/_2$ monatlicher Trächtigkeit ein. Bei der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung von 8 abortierten Fohlen und Eihäuten konnte der von Ostertag als Erreger des infektiösen Verfohlens der Stuten entdeckte, nichtgramfeste, intrazelluläre Diplo-Streptokokkus niemals nachgewiesen werden, hingegen fanden sich in einigen Eihäuten gramfeste, extrazelluläre Diplo-Streptokokken. Versuche, bei 4 trächtigen Stuten, 2 trächtigen Ziegen, 1 trächtigen Schaf und je 1 trächtigen Kaninchen und Meerschweinchen durch Einführung von Chorionstückchen, von Emulsionen aus denselben, von Bauch- und Brusthöhlenflüssigkeit der geworfenen Fohlen, von Kulturen der gefundenen Diplo-Streptokokken in die Scheide oder per os Abortus hervorzurufen, waren von negativem Erfolg.

Aus diesen Ergebnissen schließt D., daß das im Winter 1907/08 in B. aufgetretene seuchenhafte Verfohlen keinen infektiösen Charakter hatte, und Auftreten sowie Ausbreitung desselben nicht auf Ansteckung zurückzuführen war. Ebensowenig sei die Ursache des Abortus in einer schlechten Beschaffenheit des den Stuten gereichten Trinkwassers zu suchen; vielmehr müsse die Kalamität des Verfohlens mit Wahrscheinlichkeit einer mangelhaften Beschaffenheit des Futters zugeschrieben werden. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Marder, Über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 52. S. 964.)

Bericht über die Erfahrungen des Autors bezüglich der klinischen Erscheinungen bei vorliegender Krankheit nebst einigen Bemerkungen über die Therapie der Seuche. Carl (Karlsruhe).

Wilson, Ainsworth, Contagious granular vaginitis in cattle, and its relation to sterility and abortion. (Veterinary Journal. 1910. p. 460.)

Eingehende Besprechung der kontagiösen granulären Vaginitis der Rinder, als deren Erreger der von Ostertag entdeckte und eingehend studierte Streptokokkus zu betrachten ist. Die Arbeit ist von vorwiegend klinischem Interesse. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Storch, Über Bläschenausschlag der Rinder und seine Bekämpfung. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 9. S. 130.)

Über die vorliegende infektiöse Krankheit der männlichen und weiblichen Geschlechtsteile beim Rinde ist in den letzten 30 Jahren wenig Neues bekannt geworden, namentlich fehlt noch immer der zugehörige Erreger. Auf Grund 11jähriger Erfahrung stellt der Autor in vorliegender Arbeit 13 Thesen auf, deren wichtigere hier auszugsweise wiedergegeben werden:

Das pustulöse Exanthem der Geschlechtsteile ist meist innerhalb 14 Tagen abgeheilt, hinterläßt aber in ca. der Hälfte der Fälle die typischen Erscheinungen des infektiösen Scheidenkatarrhs (follikuläre Kolpitis), eine Krankheit, die nach der seitherigen Annahme ätiologisch in keinem Zusammenhang mit Bläschenausschlag steht. Letzterer kann bei weiblichen Tieren durch sekundäre Infektion der erkrankten Scheidenschleimhaut mit Nekrosebazillen zu diphtheritischer Vaginitis, septischer Phlegmone des Beckenzellgewebes und allgemeiner Sepsis mit tödlichem Ausgange führen.

Die Infektion durch Zwischenträger (Urin, Streu usw.) ist nicht selten. Rinder beiderlei Geschlechts übertragen die Krankheit durch die Begattung oft noch mehrere Wochen nach der Abheilung. Nicht alle von einem erkrankten Bullen besprungene Kühe werden infiziert, ein Teil der letzteren bleibt in der Regel verschont.

Die vom Autor mit Material aus dem Grunde eines Scheidengeschwürs angestellten Kulturversuche ergeben auf Agar und Blutserum bei Bruttemperatur kein Wachstum, auf Gelatine entwickelten sich bei Zimmertemperatur spärliche Kolikolonien. Nach Ansicht des Verf. ist der Erreger des Bläschenausschlags ein fakultativer Parasit, der in den Genitalien vegetiert und unter bestimmten Verhältnissen pathogene Eigenschaften erlangt. Es besteht die Möglichkeit, daß die vorliegende Krankheit eine besondere Form des oben erwähnten infektiösen Scheidenkatarrhs darstellt. Gewisse Tatsachen sprechen jedoch gegen diese Annahme.

Zum Schlusse macht der Autor noch einige Vorschläge bezüglich der veterinärpolizeilichen Bekämpfung des Bläschenausschlags.

Carl (Karlsruhe).

States, Harry E., Aphthous fever or foot and mouth disease. (Americ. veterinary Review. Vol. 37. 1910. No. 4. p. 452.)

Besprechung der Geschichte, Ätiologie, Symptome, Diagnose, Behandlung und Verhütung der Maul- und Klauenseuche an der Hand einer Beschreibung eines neuerlichen Ausbruchs der Seuche in Michigan. Nichts wesentlich Neues. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Agkion, Jacques E., The stiff sickness. (Americ. veterinary Review. Vol. 37. 1910. p. 363.)

Beschreibung einer ätiologisch noch unaufgeklärten Erkrankung, die unter den Stierherden verschiedener Farmen in Sakha (Ägypten) im September 1909 ausbrach. Die Krankheit setzt ein mit allgemeiner Muskelschwäche, Steifheit in einem oder mehreren Gliedern, Freßunlust, Erhöhung der Temperatur bis zu 39,6—40° C, der Pulszahl bis zu 90 pro Minute, Atemnot, Unfähigkeit zu stehen oder sich zu bewegen, Röte der sichtbaren Schleimhäute und Konstipation, die am 2. oder 3. Tag von Diarrhöe gefolgt wird. — Die Krankheit wurde im Jahre 1895, also 14 Jahre vorher, schon einmal in Ägypten beobachtet und mit dem Namen „La fièvre Dengue“ belegt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Ruediger, E. H., The difference in susceptibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos. (Phil. Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. No. 6. p. 425.)

Rinder aus Indo-China sind sehr resistent gegen Rinderpest. In Indien sind die Rinder aus der Ebene im Gegensatz zu denen aus dem Gebirge ebenfalls resistent. Auf den Philippinen zeigen die Carabaos eine größere Widerstandsfähigkeit als Rinder aus nicht infizierten Gebieten. Mühlens (Wilhelmshaven).

Titze, C. und **Weichel, A.,** Untersuchungen über die Kälberruhr. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1910. H. 3. S. 516.)

Nach den Untersuchungen von Titze und Weichel können folgende Typhaceen das Bild der Kälberruhr erzeugen: die Ruhrcoli-, die Pseudocoli-, die Gärtner-, die Paracoli- und in selteneren Fällen auch die Paratyphus B-Bazillen.

Der Ruhrcolibazillus unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Colibazillus lediglich durch seine Pathogenität.

Mit „Paracolibazillus" bezeichnen die Autoren ein Bakterium, das sich morphologisch und biologisch wie die Gärtner- und Paratyphus B-Bazillen verhält, von Gärtner- und Paratyphus B-Serum aber nicht agglutiniert wird. Dies ist hervorzuheben, weil von anderen Autoren der Name „Paracolibazillus" für Bakterien der Gärtner- und Paratypus B-Gruppe, deren Eigenschaften nicht vollkommen festgestellt waren, gebraucht wurde.

Neben Gärtnerbazillen können Paracoli- und Paratyphus B-Bazillen in den Organen ein und desselben Ruhrkalbes vorkommen. Mit dem Kot und Harn werden die betreffenden Bakterien in großen Mengen ausgeschieden und können sich lange Zeit außerhalb des Tierkörpers lebensfähig erhalten. Gärtner-, Paratyphus B- und Paracolibazillen bilden (allerdings nicht regelmäßig) in Bouillonkulturen ziemlich hitzebeständige Toxine.

Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Jordan, Edwin D. and **Harris, Norman MacL.,** Milksickness. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 4. p. 401.)

Die Verff. behandeln die unter dem Namen „milksickness, trembles" in den Staaten North und South Carolina, Kentucky, Tennesse, Ohio, Illinois, Indiana, Michigan, Texas und im Territorium von Neumexiko vorkommende Krankheit, die aller Wahrscheinlichkeit nach von krankem Rindvieh oder Schafen durch rohe Milch, Butter und halbgares Fleisch auf Menschen übertragen wird. Die Sterblichkeit der Menschen bleibt wahrscheinlich unter 10 Proz.

Die Verff. isolierten einen aëroben, sporentragenden Bazillus aus den Organen verendeter Tiere, aus verdächtiger Kuhmilch und Butter, aus dem Stuhl von menschlichen Leichen, endlich aus dem Boden der verseuchten Distrikte. Hund und Katzen zeigten, wenn sie mit großen Mengen davon gefüttert würden, Erscheinungen und Organveränderungen, die denen der natürlich kranken Tiere ähnelten.

Die Verff. glauben, daß der fragliche Bazillus zu einer Gattung sehr verbreiteter Bazillen gehört und vielleicht unter besonderen Bedingungen des Bodens pathogen wird und dann die Krankheit hervorruft.

Sie selbst bezeichnen ihre Ergebnisse noch als unvollständig und regen zu weiteren Beobachtungen an.

Ph. Kuhn (Gr.-Lichterfelde).

Luckhardt, A. B., Additional notes on the bacteriology and pathology of milksickness. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 4. p. 492—505.)

Der *Bacillus lactimorbi* wurde von einer Reihe von Pflanzen, namentlich Luzerne, fast in Reinkultur isoliert, während andere

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Pflanzenarten von der gleichen mit Milchkrankheit infizierten Farm, ferner Luzerne aus einer nicht verseuchten Gegend sich als nicht damit behaftet erwiesen. Zur Isolierung der Keime wurden die getrockneten Pflanzen in feiner Verteilung auf Agar aufgestreut.

Der *Bac. lactimorbi* zeigt im morphologischen und kulturellen Verhalten große Übereinstimmung mit einer von C. Günther und später von Grether aus Wasser isolierten Bakterienart. Daß er trotz seines häufigen Vorkommens bisher wenig beachtet wurde, dürfte auf Verwechslung mit dem *Bac. subtilis* zurückzuführen sein.

Die von verschiedenen Pflanzen isolierten Stämme von *Bac. lactimorbi* zeigten kleine kulturelle Unterschiede. Milch wurde innerhalb 72 Stunden koaguliert, wobei die Reaktion alkalisch wurde; die Abscheidung des Kaseins war in 8 Tagen vollständig, die überstehende Flüssigkeit dabei schmutzig braun.

Infektionsversuche an mehreren Hunden gaben keine eindeutigen Resultate: einzelne zeigten wohl äußerlich Symptome der Krankheit und gaben auch bei der Sektion einen an die Milchkrankheit erinnernden Befund; bei anderen hatte das Serum, ohne daß sonst Krankheitserscheinungen bestanden, ein hohes Agglutinationsvermögen gegenüber dem *Bac. lactimorbi*; bei anderen Hunden bestand auch dieses nicht.

Verf. läßt die Frage offen, ob die Bakterienart ihre Pathogenität in künstlichen Nährmedien schnell verliert, oder ob die Virulenz an die Symbiose mit bestimmten Pflanzenarten gebunden ist.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Raudnitz, R. W., 15. Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. 1910. No. 1.)

Bericht über mehr als 200 Arbeiten unter den Schlagworten: „Allgemeines. Eiweißkörper. Phosphatide und Extraktivstoffe. Fett. Kohlehydrate. Salze. Enzyme. Haptine. Physikalisches. Wirkung des Kochens. Laktase. Lab und Labgerinnung. Histologie und Physiologie der Milchdrüse. Kolostrum, Laktation. Einfluß des Futters. Bakterien. Bakterienbekämpfung. Milchwirtschaft. Milchversorgung. Analyse und Untersuchung. Milch als Nahrung. Sauermilch. Andere Milchpräparate. Milch als Krankheitsträger und Krankheitsursache."

Albert Uffenheimer (München).

Seibold, Ernst, Über den Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener Milch und dessen Bedeutung für die Praxis. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. S. 301.)

Verf. hat Milchproben von Kühen, die in gewöhnlichen Stallungen, wie sie den Verhältnissen der Praxis entsprechen, standen, auf ihren

Keimgehalt untersucht. Die Milchproben wurden auf verschiedene Arten entnommen: 1. ohne weitere Vorsichtsmaßregeln, 2. Entnahme der Milch nach Abseifen des Euters, 3. nach Abseifen und Desinfektion des Euters mit 60proz. Alkohol, 4. Entnahme der Milch mittels Melkröhrchens. Die letztere Methode, Anwendung von sterilen Melkröhrchen nach vorheriger Reinigung und Desinfektion des Euters bietet nach den Untersuchungen des Verf. am meisten Aussicht, eine keimfreie Milch zu erhalten. Die Keimzahl der mittels Melkröhrchen gewonnenen Milch schwankte zwischen 0 und 12. Weniger günstige Resultate gibt das Melken nach der Reinigung und Desinfektion des Euters; hierbei schwankte die Keimzahl zwischen 0 und 85. Auch diese Methode kann für die Praxis noch gute Resultate liefern. Bei bloßer Reinigung des Euters mit Seifenwasser waren die Grenzen der Keimzahlen 0 und 434. Verf. empfiehlt diese Art der Milchentnahme wegen der vorkommenden hohen Keimzahlen nicht. Für die bakterioskopische Untersuchung des Zentrifugenbodensatzes auf die eine Euterentzündung verursachende Bakterienart genügt nach den Erfahrungen des Verf. die Entnahme der Milchproben nach sorgfältiger Reinigung des Euters mit Seifenwasser. Zur Diagnose der chronischen Streptokokkenmastitis genügt die bakterioskopische Untersuchung des Sekrets in vielen Fällen nicht. Es muß das Plattengußverfahren angewendet werden. Die Leukocytenprobe nach Trommsdorff ist aber eine wichtige Vorprobe zur Ermittlung von Streptokokkenkühen. Dieterlen (Mergentheim).

Hewlett, R. T., Villar, S. and Revis, C., On the nature of the cellular elements present in milk. (Journ. of Hyg. Vol. IX. 1909. No. 3. p. 271—278.)

Verff. besprechen zunächst die verschiedenen Methoden zum Nachweis von Zellen in Milch, von denen ihrer Ansicht nach nur die Zählmethoden unter Zuhilfenahme der Thoma-Zeißkammer zuverlässig sind. Wenn Verff. dabei aber die von Ref. angegebene „Milchleukocytenprobe" (die allerdings nicht die absolute Zahl von Zellen zu zählen gestattet, sondern nur Vergleichsmethode ist) auch für praktische Zwecke verwerfen, — wobei sie sich u. a. auf die längst widerlegten Einwände von Schuppius berufen — so setzen sie sich in fast absoluten Widerspruch mit der außerordentlich großen Zahl der über diese Methode aus der Praxis veröffentlichten Erfahrungen. (Betr. Literatur s. z. B. Rühm: Die Milchleukocytenprobe (Milcheiterprobe) nach Trommsdorff. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1909. H. 6, 7, 8.)

Verff. erörtern dann, welcher Art die in der Milch sich findenden Zellen sind, wobei sie zu dem Schlusse kommen, daß — abgesehen bei entzündlichen Prozessen — die Mehrzahl derselben nicht als Leukocyten anzusehen sind. Trommsdorff (München).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Pincherle, M., Klinisch-biologischer Beitrag zur Lehre des *Streptococcus enteritidis.* (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1910. H. 4/6. S. 324—345.)

Verf. konnte bei Streptokokkenstämmen, die aus Darminhalt gesunder oder von leichter Enteritis oder anderer mit dem Magendarmkanal in keinem Zusammenhang stehender Erkrankungen befallener Kinder herrührten, viele gemeinsame Eigenschaften nachweisen; nur bezüglich ihres morphologischen Charakters zerfielen sie in 2 Gruppen, kurz- und langkettige; sie zeigten sich konstant ohne Virulenz. — Durch Injektion eines dieser Darmstreptokokken wurde ein Serum gewonnen, das den eigenen Stamm bis 1:4000 agglutinierte, die anderen Darmstreptokokkenstämme zum Teil bis 1:250, zum Teil schwächer oder nicht. Gegenüber anderen Streptokokken menschlicher Herkunft (Puerperalfieber, Scarlatina usw.) war das Serum unwirksam. — Interessant war aber, daß das Serum Kuhmilchstreptokokken, die morphologisch und kulturell zumeist den Darmstreptokokken glichen, ebenfalls bis 1:250 und darüber agglutinierte.

Die Untersuchungen, die fortgesetzt und auf schwere Enteritisfälle erweitert werden müßten, sprechen nach Verf. zugunsten der Annahme einer besonderen Varietät der Streptokokken (Darmstreptokokken), vor allem aber stützen sie die Annahme einer engen Verwandtschaft zwischen dem Darm- und dem Kuhmilchstreptokokkus. Trommsdorff (München).

Baehr, Joseph, Vorkommen und Bedeutung der Streptokokken in der Milch. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. S. 91.)

Da in jüngster Zeit das Vorkommen von Streptokokken in der Milch und die Beurteilung derartiger streptokokkenhaltiger Milch als Nahrungsmittel Gegenstand der widersprechendsten Erörterungen gewesen ist, machte es sich Verf. zur Aufgabe, besonders veranlaßt durch die Ansicht Petruschkys, auch in Düsseldorf und Umgebung während der Monate Februar bis einschließlich April 1909 Milchproben nach dieser Richtung hin zu untersuchen.

In Betracht kamen im ganzen 81 Milchproben, und zwar stammten 50 von Kühen aus dem Stalle des Rittergutes H. H. in H., 20 waren Marktmilchproben, 10 lieferte der Musterstall des Vereins für Säuglingsfürsorge für den Regierungsbezirk Düsseldorf, während die zu Anfang zur Untersuchung kommende Milch aus der Kinderklinik der städtischen Krankenanstalt Düsseldorf entnommen wurde.

Verf. bediente sich bei seinen Untersuchungen der auch von Petruschky und Pusch benutzten Methode zur Feststellung des Thermophilontiters als Maßstab bakterieller Verunreinigung, d. h. derjenigen durch Verdünnung ermittelten geringsten Menge von Milch, in welcher noch bei Brutwärme wachsende Bakterien vorhanden sind.

Ferner wandte er die Trommsdorffsche Zentrifugiermethode an zur Bestimmung des Leukocytengehalts der Milch und erleichterten Ermittlung euterkranker Kühe.

Nach seinen Untersuchungen kommt er zu folgendem Resultat: Nur in 2 Milchen seiner 81 Proben fand er den *Streptococcus pyogenes*. In fast allen anderen Milchproben dagegen (in 61 von 81 = 75 Proz.) ließen sich nach dem von Petruschky angegebenen Verfahren nur Kettenkokken nachweisen, die sich als identisch mit dem von Kruse beschriebenen *Streptococcus lacteus* erwiesen und von *Streptococcus pyogenes* durch ihr morphologisches Verhalten wie insbesondere durch ihre Neigung, auf festen Nährböden und in Milch bei eintretender Säuerung Involutionsformen zu bilden, wohl zu unterscheiden sind. Diese Streptokokken gelangen sehr wahrscheinlich aus dem Kot in die Milch. Eine Schädigung der Säuglinge durch diese Mikroben hält Verf. dagegen für unwahrscheinlich. Immerhin ließe sich die Gefahr nicht ganz ableugnen, daß diese an und für sich harmlosen Streptokokken unter besonderen Bedingungen krankmachende Eigenschaften erwerben könnten, einer Gefahr, der aber durch Vornahme des Melkens in besonderen Räumen und Aufbewahren der Milch in Kühlräumen begegnet werden könnte. Pachnio (Posen).

Savage, William G., The significance of leucocytes in milk. (Journ. of the R. Instit. of Public Health. 1910. p. 65.)

Verf. hält auf Grund seiner Erfahrung die Zählung der Leukocyten in der Milch für sehr wertvoll. Ein fester Standard mit Bezug auf die zulässige Zahl der Leukocyten läßt sich nicht aufstellen; aber eine hohe Zahl macht eine lokale Untersuchung des Euters der Kuh wünschenswert und notwendig. Die Zählung der Leukocyten ist besonders dann instruktiv, wenn sie mit einer bakteriologischen Untersuchung verbunden wird.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Dold, Hermann and **Garratt, Ernest,** The bacteriologica and chemical examination of certain brands of condensed milk. (Journ. of the R. Instit. of Public Health. 1910. No. 5. p. 294.)

Die bakteriologische Untersuchung von 19 verschiedenen, aus Londoner Läden gekauften Sorten von kondensierter Milch (Vollmilch und entrahmte Milch) ergab pro 1 ccm einen Bakteriengehalt, welcher zwischen 40 und 110000 schwankte. *B. coli* und *B. enteritidis sporogenes* waren in allen untersuchten Proben abwesend in der Quantität von 1 ccm der kondensierten Milch (= ca. 4—5 ccm gewöhnlicher Milch). Streptokokkus war in 32 Proz. der Proben vorhanden in 1 ccm kondensierter Milch (= 4—5 ccm gewöhnlicher Milch) und in 12 Proz.

der Proben in 0,5 ccm der kondensierten Milch. Pathogene Organismen waren in allen Fällen abwesend.

Aus den chemischen Analysen geht hervor, daß, wenn die Milch nach Vorschrift verdünnt wird, eine Flüssigkeit resultiert, welche einen beträchtlich geringeren Gehalt an Fett und den übrigen festen Bestandteilen enthält als die gewöhnliche Milch. — Konservierungsmittel und Stärke konnten in keiner der Proben nachgewiesen werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Revis, Cecil, The catalase of milk as an indicator of disease. (Journ. of the R. Instit. of Public Health. 1910. p. 231.)

Der 3fache Ursprung der Katalase der Milch (Colostrum, Leukocyten und Bakterien) und besonders die Unsicherheit über die Rolle, welche die zellulären Elemente der Milch in der Katalaseproduktion spielen, sowie die Gegenwart eines sich fortwährend vermehrenden Produktionsherdes von Katalase in den Bakterien machen die Bestimmung der katalytischen Aktivität der Milch für hygienische Kontrollzwecke ziemlich wertlos und geben Veranlassung zu unberechtigten Schlußfolgerungen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Torrey, John C. and Rahe, Alfred H., The distribution of bacteria in bottled milk and certain controlling factors. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 376.)

Die obersten Teile des Rahmes frischer Milch enthalten in der Regel 50—100 Proz. mehr Keime als der Durchschnitt der Milch; durch die nach oben steigenden Fettkügelchen werden die Keime mit emporgerissen. Wenn man das oberste Fünftel aus einer Milchflasche entfernt und nur den Rest gebraucht, bekommt man eine gute Kindermilch, deren Keimgehalt um 30—50 Proz. herabgesetzt ist. Im Eisschrank ist die Vermehrung der Keime im Rahm und in der Magermilch etwa die gleiche; bei Zimmerwärme findet in der Magermilch eine viel stärkere Vermehrung der Keime statt als im Rahm. In stark mit Keimen verunreinigter Milch führt die plötzliche Erwärmung von 5° auf 30° zu einer starken Auflösung und dadurch Verminderung der Keime, sowohl im Rahm wie in der Magermilch. Der Bodensatz der frischen Flaschenmilch enthält gewöhnlich die wenigsten Keime; erst wenn die Milch älter wird oder warm aufbewahrt ist, wird der Bodensatz reicher an Keimen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Kinsley, A. D., Equine infectious anemia. (Americ. veter. Review. Vol. XXXVI. 1910. No. 1. p. 45—54.)

Die in den Vereinigten Staaten von Amerika, in einigen Provinzen von Kanada und in Europa herrschende perniziöse Anämie der Pferde und Maultiere hat seit wenigen Jahren auch in Nordamerika festen Fuß gefaßt. Die Ursache der Krankheit ist ein filtrierbares Virus, welches an dem Blute der mit der Krankheit befallenen Tiere haftet. Der Hämoglobingehalt schwankt bei den kranken Tieren durchschnittlich zwischen 10 und 85, hingegen bei normalen Pferden durchschnittlich zwischen 70 bis 100. Die roten Blutkörperchen treten teils als Mikrocyten, teils als Megalocyten auf.

Die Sterblichkeit der Krankheit beträgt ca. 50 Proz.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Ebhardt, Ein Fall von Mastitis chronica bei einem Fohlen. Zugleich ein Beitrag zur Ätiologie der Euterentzündungen der Stute im allgemeinen und zur Differentialdiagnose der chronischen Euterentzündungen der Stute im besonderen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 23. S. 337.)

1 $^1/_2$ jähriges Fohlen. Linke Euterhälfte von 1 $^1/_2$ Manneskopfgröße. Schwellung von gleichmäßiger derber Konsistenz. Die zugehörige Zitze entleert trübe, gelbliche Flüssigkeit.

Das durch Operation entfernte Euter weist nur im Innern noch unveränderte Drüsensubstanz auf. Im übrigen ist es in eine speckige, bindegewebige Masse umgewandelt.

Als Erreger der Euterentzündung konnten diplokokkenartige Bakterien nachgewiesen werden (0,7—0,87 μ lang und 0,3—0,4 μ breit), färbbar mit den gewöhnlichen Anilinfarben. Nach Gram bei stärkerem Differenzieren durch Alkohol fast vollständige Abgabe des Farbstoffes. Nach mehreren Impftierpassagen Zunahme der Gramfestigkeit.

Züchtung des Erregers auf den gebräuchlichen Nährböden. Einzelheiten im Original. Pathogenität (Originalmaterial und Kultur) besonders Mäusen gegenüber hervortretend. Weniger pathogen bei Verimpfung auf Kaninchen und Meerschweinchen. Auf Tauben und Hühner ohne Wirkung.

Durch Injektion des Erregers auf dem Wege der Zitze in das Euter konnten beim Meerschweinchen und bei der Ziege Euterentzündungen hervorgerufen werden, die im ersteren Falle den Tod herbeiführten, im letzteren einen mehr chronischen Verlauf nahmen (Abszeßbildung).

Ätiologisch nimmt der Autor an, daß eine Infektion durch den Zitzenkanal stattgefunden habe, wobei vielleicht die manchmal bei Fohlen beobachtete frühzeitige Sekretion des Euters („Hexenmilch“) fördernd hinzutrat.

Bis jetzt wurden bei der Stute nur noch zwei Fälle von Mastitis bakteriologisch näher untersucht und zwar von Bermbach, der beidemale den Drusestreptokokkus nachwies. Was die Ursache der übrigen in der Literatur beschriebenen Euterentzündungen abgab, darüber ist nichts sicheres bekannt. Wahrscheinlich können wie beim Rind die verschiedensten Bakterien das Leiden hervorrufen.

Der vom Autor aus dem Euter des Fohlens gezüchtete Mikroorganismus stimmte in morphologischer, färberischer und kultureller Beziehung sowie bezüglich seiner Pathogenität mit dem Schützschen Erreger der Brustseuche (*Streptococcus pyogenes* Bongert) überein. Der Autor ist daher der Ansicht, daß beide Bakterien zum mindesten sehr nahe verwandt, wenn nicht gar identisch sind.

Carl (Karlsruhe).

Pfeiler, W., Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 2/3. S. 155—210.)

Die bakterioskopische Blutuntersuchung bei brustseuchekranken Pferden verlief stets negativ. Zur kulturellen Prüfung des Blutes von 3 in den ersten Tagen der Brustseucheerkrankung stehenden Pferden ist die Anreicherung in Gallebouillon und nachherige Züchtung auf Serumagar benutzt worden; es konnten auf diese Weise in 2 Fällen Kulturen der Schützschen Diplostreptokokken isoliert werden. Aus den Lungen von 3 an Brustseuche eingegangenen Pferden wurden in 2 Fällen Diplostreptokokken, im dritten ovoide, zur Gruppe der hämorrhagischen Septikämie gehörige Stäbchen reingezüchtet. Morphologisch und kulturell sind nach den Untersuchungen des Verf. die Brustseuchekokken von den pyogenen Streptokokken nicht zu unterscheiden, jedoch bestehen Verschiedenheiten im biologischen Verhalten insofern, als die ersteren im allgemeinen nicht imstande sind, Eiterungen zu erzeugen. Die Druse-Streptokokken dagegen sind durch besondere kulturelle und biologische Eigenschaften von den Brustseuche- und Eiterstreptokokken zu trennen. — An je 2 Pferden vorgenommene Infektionsversuche mit Blut und Blutserum brustseuchekranker Tiere verliefen negativ. Ebenso riefen intravenöse Einspritzungen steril filtrierter, aus Brustseuchelungen gewonnener Extrakte bei 3 Pferden keinerlei Krankheitserscheinungen hervor; 2 von den letztgenannten Pferden wurden mit Bouillonkulturen Schützscher Diplokokken nachgespritzt und erkrankten hierauf hochfieberhaft. Filtrierversuche nach dem von Nocard und Roux für die Lungenseuche des Rindes angegebenen Verfahren und Infektionsversuche mit den so hergestellten Filtraten an 4 Pferden hatten ebenfalls ein negatives Ergebnis. Eine größere Zahl von Pferden wurde mit den Schützschen Streptokokken und der *Pasteurella equina Lignières*, meist intravenös, infiziert. Bei einigen mit den erstgenannten Bakterien behandelten Tieren sind hochfieberhafte, unter den klinischen Erscheinungen einer Lungenbrustfellentzündung tödlich verlaufende Krankheiten aufgetreten; die Mehrzahl der infizierten Pferde ist hochfieberhaft erkrankt, ohne daß Todesfälle eintraten, doch konnten im Verlauf der Erkrankungen mehrfach klinisch die Erscheinungen einer Lungen- und Brustfellentzündung festgestellt werden. Die bei diesen Infektionsversuchen erzielten Ergebnisse lassen indessen ein entscheidendes Urteil über die Rolle, welche die Schützschen Bakterien bei der Entstehung der Brustseuche spielen, nicht zu: eine natürliche Übertragung der Krankheit von einem mit Diplostreptokokken geimpften Pferd auf Nachbarpferde ist nicht gelungen. Daß die *Pasteurella equina* der Erreger der Brustseuche nicht ist, glaubt Pfeiler durch die an Pferden ausgeführten Infektionsversuche in Übereinstimmung mit seinen bei den serologischen Untersuchungen gemachten Feststellungen sicher bewiesen zu haben. Unter etwa 100 mittels der Komplementablenkung, der Agglutination und des Pfeifferschen Versuchs untersuchten Seren brustseuchekranker Pferde waren Immunsubstanzen für die *Pasteurella equina* nicht nachzuweisen. Andererseits haben die bei Anwendung der erwähnten Immunitätsreaktionen erhaltenen Resultate gezeigt, daß die Schützschen Streptokokken im Verlauf der Brustseuche zweifellos eine große Rolle spielen. „Da uns bis jetzt“, so sagt Pfeiler am Schluß seiner Arbeit, „jeder Anhaltspunkt für eine andere Auffassung der Entstehung der Brustseuche als durch die Schützschen Diplostreptokokken fehlt, müssen wir die Schützschen Bakterien als die Erreger der Krankheit ansehen.“ Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Perrucci, Über die Ätiologie der infektiösen Paraplegie des Pferdes. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 28. S. 409.)

Vgl. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 47. 1910. S. 171.

Carl (Karlsruhe).

Baß, E., Beitrag zur Kenntnis der Aujeszkyschen Krankheit oder der infektiösen Bulbärparalyse. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 27. S. 396.)

Die Veröffentlichung Hutyras über die vorliegende Krankheit (Berl. tierärztl. Wochenschr. v. 17. Febr. 1910) veranlaßt den Autor, Notizen bekannt zu geben, die er vor ca. 16 Jahren anläßlich einer von ihm beobachteten unbekannten Krankheit machte und die Ähnlichkeit mit dem von Hutyra angegebenen Krankheitsbild aufweisen.

Carl (Karlsruhe).

Martens, Zur Frage der Schweineseuche und Schweinepest. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 24. S. 477.)

Der Autor sucht an der Hand einer Reihe von Seuchenfällen nachzuweisen, daß sich aus der sog. chronischen Schweineseuche sekundär die Schweinepest entwickeln könne. Er schließt dies daraus, daß ohne Ansteckung von außen pathologisch-anatomisch die Erscheinungen beider Krankheiten an den betreffenden Schweinen nachweisbar waren. Carl (Karlsruhe).

Schipp, Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus und zweier morphologisch gleicher Septikämieerreger. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. N. 7. S. 97.)

Der Autor isolierte aus den Milzen zweier unter septikämischen Erscheinungen erkrankter Kühe und aus an Enteritis erkrankten Hühnern zwei Mikroorganismen, die morphologisch und kulturell unter sich und mit dem Schweinerotlaufbazillus übereinstimmten. In biologischer Hinsicht dagegen (Prüfung der Mikroorganismen unter dem Gesichtspunkt der Herstellung eines wirksamen Immunserums) ergab sich, daß der Rinderbazillus (α) eine Sonderstellung einnahm, während der Hühnerbazillus (β) auch in dieser Beziehung die Eigenschaften des Rotlauferregers aufwies. Auch Impftieren gegenüber waren Verschiedenheiten nachweisbar. Bazillus α war im Gegensatz zum Erreger des Schweinerotlaufs pathogen für Feldmäuse, dagegen nicht übertragbar auf Tauben. Bazillus β konnte Hühner tödlich infizieren, verhielt sich aber sonst wie echter Rotlauf.

Die Resultate der vorliegenden interessanten Arbeit, von der manche Einzelheiten hier nicht wiedergegeben werden konnten, sind folgende:

1. Der beim Rind als Septikämieerreger gefundene Bazillus α steht in keinerlei Beziehung zum Schweinerotlaufbazillus.

2. Der aus Hühnern gezüchtete Bazillus β läßt sich biologisch vom Schweinerotlaufbazillus nicht trennen, er ist als Rotlaufstamm zu betrachten, der infolge seiner erhöhten Virulenz Hühner tödlich zu infizieren vermochte.

3) Diese Aggressivität für Hühner büßte er im Laboratorium sehr bald ein, während er im Vergleiche zu anderen Rotlaufstämmen sich lange eine erhöhte Virulenz für Mäuse bewahrte.

4) Es gelingt, Hühner künstlich mit Schweinerotlaufbazillen zu infizieren. Eine Virulenzsteigerung der verwandten Rotlaufstämme für Hühner oder andere Versuchstiere findet aber wenigstens innerhalb der ersten Passagen nicht statt. Carl (Karlsruhe).

Wyßmann, E., Die Diphtherie der Saugferkel. (Schweiz. Arch. f. Tierheilkunde. Bd. 52. 1910. H. 2. S. 99—120.)

Nach den Beobachtungen des Verf. befällt das Leiden die Saugferkel in 70 Proz. der Fälle im Alter von 2—4 Wochen und zwar am häufigsten in den Monaten Oktober bis März. Als ätiologisches

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Moment kommen nach Wyßmann Bazillen in Frage, die sich in den Belägen der Nase und im Kehlkopf in großer Anzahl als dünne, lange und kurze, teils grampositive, meist gramnegative Stäbchen finden und nach den Untersuchungen Guillebeaus in Bern als Diphtheriebazillen anzusprechen sind. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Cané, H., La suppuration caséeuse (Bacille de Preisz-Nocard) chez le mouton. (Rev. générale de Méd. vétérin. T. XV. 1910. No. 170. p. 65.)

Aus eiterigen Prozessen des Schafes (Abszesse der Haut, Lymphdrüsen, Muskulatur usw.) züchtete Verf. neben anderen Bakterien regelmäßig eine Gruppe von Stäbchen, die auf Grund ihrer morphologischen, kulturellen und biologischen Merkmale als miteinander identisch angesehen werden mußten (polymorphe, ovoide bis birnförmige, mehr oder weniger granulierte Stäbchen, die auf den gewöhnlichen Nährböden nur spärlich, auf solchen mit Serumzusatz jedoch üppiger gediehen und mit dem Diphtheriebazillus große Ähnlichkeit besaßen). Obgleich das pathogene Verhalten dieser Stäbchen und ihre Fähigkeit, Toxine zu bilden, ein wechselndes war, so glaubt Verf. doch, daß diese Bazillen als Varietäten des Preisz-Nocardschen Bazillus, der die genannten Eigenschaften zeigt, angesehen werden dürfen, weil selbst abgeschwächte Kulturen der gefundenen Bazillen imstande waren, gegen die Toxine des Preisz-Nocardschen Bazillus zu immunisieren. Poppe (Berlin).

Gaertner, A., Über eine neue Schafseuche, bedingt durch einen *Diplococcus* (*Streptococcus*) *lanceolatus*. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 6. S. 546.)

Im Winter 1909/10 herrschte auf einem Gut in Pommern eine Seuche unter den Schafen, der zuerst Mutterschafe, dann neugeborene Lämmer und schließlich auch andere erwachsene Schafe und ältere Lämmer erlagen. Aus allen an der Seuche verendeten Schafen konnte ein und derselbe Diplokokkus gezüchtet werden. Nach seinem morphologischen, biologischen und kulturellen Verhalten ist der Keim als zum *Diplococcus pneumoniae* gehörig anzusehen. Es gelang, mit Kulturen dieses Diplokokkus durch Inhalation, durch intraperitoneale Impfung und durch Verfütterung bei gesunden Schafen die gleichen klinischen Erscheinungen hervorzurufen, wie bei den spontan erkrankten Schafen. Der Diplokokkus muß also als der Erreger der Seuche angesehen werden. Verf. benennt den Keim *Streptococcus* oder *Diplococcus lanceolatus ovium.* Dieterlen (Mergentheim).

Melvin, A. D., Lip- and leg-ulceration of sheep. (American veterinary Review. Vol. 37. 1910. p. 38.)

Bericht über die vom „Bureau of Animal Industry" getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der in Amerika „lip and leg ulceration" genannten Erkrankung der Schafe (Tiegmaul).

Diese Maßnahmen bestanden im wesentlichen in sofortiger Absonderung der infizierten Tiere und einer sorgfältigen Behandlung derselben mit Desinfizienten. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mohler, John R., Lip- and leg-ulceration (necrobacillosis) its cause and treatment. (American veterinary Review. Vol. 37. 1910. p. 154.)

Die Erkrankung befällt Schafe und tritt unter 4 Formen auf: 1. als „lip- and leg"-Form. Entzündung und Ulzerationen an den Lippen oder an den Beinen oder an beiden zugleich. 2. Als venerische Form. Entzündung und Ulzeration der Geschlechtsteile. Diese Form tritt oft zugleich mit der 1. Form auf; manchmal aber auch als einzige Lokalisation der Erkrankung. 3. Als „foot-rot"-Form (Fußfäule). Die Entzündungen und Geschwürsbildungen erscheinen gewöhnlich zuerst an der Ferse und verbreiten sich von hier aus weiter unter dem Horngewebe. 4. Als „sore mouth"-Form, charakterisiert durch warzige oder pustulöse, mit braunen Krusten bedeckte Entzündungen der Lippen. Die primäre Ursache für die Erkrankung bilden die Epithelverletzungen der Haut und Schleimhaut, durch die sekundär der die Entzündungen und Ulzerationen erzeugende *B. necrophorus* eindringt. Die Behandlung besteht in Applikation von Desinfizientien. Durch saubere Haltung der Tiere läßt sich dem Auftreten der Erkrankung vorbeugen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Northrupp, L. E., Lip- and leg-ulceration of sheep. (Americ. veterinary Review. Vol. 37. 1910. p. 207.)

Diese Erkrankung der Schafe, die auch unter den Namen akute Dermatitis, Impetigo labialis, Crusta labialis, kontagiöse pustulöse Dermatitis, Nekrobazillosis oder Tiegmaul bekannt ist, unterscheidet sich klinisch und ätiologisch von Maul- und Klauenseuche. Die Krankheit ist verursacht durch den *Bacillus necrosis* und verbreitet sich nicht direkt von Tier zu Tier durch Kontaktinfektion, sondern wird durch infizierte Schuppen, Futtertröge, Hürden und Weideplätze vermittelt. Die Krankheitserscheinungen bestehen in einer akuten Entzündung der Haut, gewöhnlich nur an der Außenseite der Lippen, ferner in dem Auftreten von Geschwüren an den Beinen und in seltenen Fällen auch an den Geschlechtsteilen. Die äußerliche Applikation von 5proz. Karbolsäure oder Teerpräparaten ist von gutem Erfolge. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mießner und **Schern,** Septicaemia pluriformis ovium. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 1. S. 44; H. 2. S. 208.)

Nach einer kurzen Besprechung der vorhandenen Literatur über seuchenhaft auftretende Schafkrankheiten teilen Verff. ihre Beobachtungen mit, die sie im Jahre 1907 in 35 Fällen an eingesandten Kadavern bzw. Organteilen von seuchenhaft eingegangenen Lämmern und Schafen zu machen Gelegenheit hatten. Bei der von ihnen näher untersuchten Schafseuche, der hauptsächlich Lämmer, selten ältere Schafe zum Opfer fallen, konnten sie klinisch eine akute, subakute und chronische Form der Krankheit unterscheiden. Diesen drei klinischen Krankheitsformen entsprachen jeweils verschiedene pathologisch-anatomische und histologische Veränderungen an den Kadavern. Als ursächlichen Erreger der von ihnen als Septicaemia pluriformis ovium bezeichneten Krankheit haben Verff. ein ovoides Bakterium, den *Bacillus bipolaris ovisepticus*, erkannt, der nach seinen morphologischen und biologischen Eigenschaften zur Bakteriengruppe der *Septicaemia pluriformis* zu rechnen, infolge seiner besonderen Charakteristika aber nicht als identisch mit den übrigen Bakterien dieser Gruppe anzusehen ist. Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen erwiesen sich für den Bazillus hochempfänglich; dasselbe Verhalten wurde bei zwei Ferkeln und einer Ziege beobachtet. Hühner, Enten und Tauben dagegen zeigten sich den ovoiden Bakterien der Schafseuche gegenüber sehr resistent; Ratten verhielten sich refraktär.

Zur Vornahme von Immunisierungsversuchen, die nach den verschiedensten Methoden ausgeführt wurden, standen Verff. 12 Herden mit insgesamt etwa 6000 Schafen zur Verfügung. Diese Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: Das Serum eines unter Verwendung des *Bacillus bipolaris ovisepticus* hochimmunisierten Pferdes vermag gesunden Schafen für kürzere Zeit einen ausreichenden passiven Schutz gegen die Seuche zu verleihen; zur Verlängerung der Schutzkraft ist eine Wiederholung der Serumeinspritzung notwendig. Besser wird dieses Ziel erreicht durch die Simultanimpfung, die in der gleichzeitigen Injektion von Serum und Bakterienextrakt besteht. Aber auch dieser Schutz reicht nur für wenige Wochen aus, weshalb die Tiere vorteilhaft einer Nachimpfung mit Bakterienextrakt zu unterziehen sind. In einer großen Zahl von Fällen konnte auch bei leichtkranken Tieren nach einer Injektion von Serum und Bakterienextrakt eine auffallende Besserung bzw. Heilung beobachtet werden. Die Impfung solcher Tiere ist deshalb zu empfehlen; eine Wiederholung derselben nach 4—6 Wochen mit Bakterienextrakten sehr ratsam. Schwerkranke Tiere dagegen sind von der Impfung auszuschließen.

Verff. sind auf Grund der Ergebnisse ihrer Untersuchungen geneigt, die von ihnen beschriebene Septicaemia pluriformis ovium mit der in Frankreich und Argentinien beobachteten *Pasteurella ovine* bzw.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

lombris zu identifizieren; andererseits halten sie dafür, daß das in Deutschland schon fast seit einem Jahrhundert bekannte Katarrhalfieber der Schafe (Schafrotz) ebenfalls als Septicaemia pluriformis ovium, und zwar als eine besondere Form derselben anzusehen sei.
Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Milbradt, Die Bradsot der Schafe. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 28. S. 562.)

Beschreibung einiger Fälle der neuerdings im Osten Deutschlands häufiger auftretenden Krankheit. Als besonders hervorstechendes klinisches Symptom konnte Verf. dünnflüssigen Durchfall bei sämtlichen Tieren feststellen, der bis zum Tode anhielt. Pathologisch-anatomisch konnten keine Organveränderungen nachgewiesen werden, was mit den Angaben des von der Regierung herausgegebenen Merkblattes übereinstimmt.

Die Diagnose des Verf. war vom Kaiser Wilhelm-Institut in Bromberg, dem ein Schaf übersandt worden war, bestätigt worden. Das Fleisch der notgeschlachteten erkrankten Tiere hatte beim Genuß niemand Schaden zugefügt. Carl (Karlsruhe).

Ferry, N. S., Preliminary report of the bacterial findings in canine distemper. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 4. p. 499.)

„Canine distemper“ (= Hundestaupe) ist eine katarrhalische, fieberhafte Erkrankung junger Hunde. Verf. hatte Gelegenheit, annähernd 300 von dieser Krankheit befallene Hunde zu studieren und fand dabei fast konstant in den Atemwegen einen Organismus, dessen wichtigste Eigenschaften folgende sind: Er ist ein kurzer, schlanker, beweglicher Bazillus, meist einzeln, doch auch in Paaren vorkommend. Er färbt sich am besten mit Löfflers Methylenblau. Auf Agar bildet der Organismus innerhalb 24 Stunden durchscheinende, feuchte, klebrige Kolonien. In Agarstichkulturen zeigt sich fadenförmiges Wachstum dem Stichkanal entlang und mäßiges Oberflächenwachstum. Gelatine und koaguliertes Serum werden nicht verflüssigt. Auf der Kartoffel wächst der Organismus ziemlich üppig und erzeugt einen deutlichen Geruch nach altbackenem Brot. In Bouillon wächst er mit mäßig starker Trübung ohne Häutchenbildung und erzeugt denselben Geruch wie auf der Kartoffel. Milch wird nicht verändert. — Das Serum erkrankter Hunde agglutiniert den Organismus (in welcher Verdünnung, ist nicht angegeben. D. Ref.). Auch eine experimentelle Erzeugung der Krankheit durch Verimpfung dieses Organismus ist dem Verf. gelungen. Behandlung mit Vaccine, die von diesem Organismus hergestellt wurde, gab günstige Resultate.
H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Krage, P., Untersuchungen über die Präputialblennorrhöe des Hundes. (Zeitschr. f. Inf., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 7. 1910. H. 5/6. S. 380.)

K. hat 20 Fälle von Präputialblennorrhöe des Hundes bakteriologisch untersucht. Er fand den *Staphylococcus pyogenes albus* und *aureus* in 75 Proz., den *Streptococcus pyogenes* in 20 Proz., das *Bacterium coli commune* in 40 Proz., das *Bacterium coli immobile* in 10 Proz. der bearbeiteten Fälle. Ferner wies er in 60 Proz. der Fälle den bereits früher von Friedberger aus dem Präputialsekret des Hundes isolierten und von ihm benannten *Bacillus haemoglobinophilus canis* nach: ein zur Influenzagruppe gehöriges, sehr kleines, unbewegliches, gramnegatives Stäbchen mit abgerundeten Enden, das nur auf hämoglobinhaltigen Nährböden wächst und schwer fortzuzüchten ist. Der Neißersche Gonokokkus wurde niemals gefunden. Was die Frage nach dem Erreger der Präputialblennorrhöe des Hundes betrifft, so hält K. angesichts des in der Regel festgestellten Nebeneinandervorkommens der verschiedenen genannten Bakterien es für sehr wahrscheinlich, daß diese Krankheit überhaupt keine einheitliche Ätiologie hat, sondern auf eine Mischinfektion mit verschiedenen Bakterien zurückzuführen ist. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Laven, L., Über ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 97.)

Als Erreger einer Kaninchen- und Meerschweinchenseuche gelang es dem Verf., ein gramnegatives Stäbchen von verschiedener Größe und Form zu isolieren, das am besten auf Blutagar, aber auch auf den gewöhnlichen Nährböden gedieh und sich durch einige wenige Merkmale von den bisher beschriebenen Erregern von Kaninchenseuchen unterschied. Es war für Kaninchen und Meerschweinchen in mäßigem Grad pathogen. Dieterlen (Mergentheim).

Bordet, J. et **Fally, V.,** Le microbe de la diphtérie des poules. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 563.)

Die Verff. geben zunächst eine genaue Beschreibung des von ihnen bei Geflügeldiphtherie gefundenen und als spezifischen Erreger dieser Krankheit angesehenen Bakteriums, über das sie bereits früher Mitteilung gemacht haben. Der Erreger der Geflügeldiphtherie läßt sich nicht ohne weiteres aus den Rachenmembranen isolieren. Es bedarf hierzu eines komplizierten Vorganges. Ein Partikelchen einer Rachenmembran wird entnommen, in physiologischer Kochsalzlösung abgespült und in die Nickhaut eines Huhnes geimpft. Hier zeigen sich nach einigen Tagen Reaktionserscheinungen. Unter aseptischen Kautelen wird ein Stückchen der Nickhaut exzidiert, in

Wasser abgespült, sodann zerrieben und auf den Nährboden gebracht. Als solcher wurde der von Bordet und Gengou für den Erreger des Keuchhustens angegebene Kartoffel-Glyzerin-Blutagar benützt. Nach 2tägiger Bebrütung bei 35° sind die Verunreinigungen deutlich erkennbar, zwischen denen kaum wahrnehmbare Kolonien vorhanden sind. Die Erreger der Geflügeldiphtherie sind feinste Kokken, die die Eigenschaft besitzen, voluminöse, schwer trennbare Massen zu bilden. Am besten färben sich die Kokken nach Giemsa. Auch in einem flüssigen Nährmedium, das aus Pepton-Bouillon + inaktiviertem Rinderserum bzw. frischem Kaninchenserum bestand, gelang die Züchtung. Diese Kokken verursachen bei Hühnern stets die spezifische Erkrankung. Mit einer 3 Monate lang auf künstlichem Nährboden ohne Tierpassage fortgezüchteten Stamm wurden Hühner ins Auge infiziert. Es traten typische Krankheitserscheinungen auf, und es wurde im Augenexsudat der Erreger in großen Mengen angetroffen. Die Verff. vertreten die Ansicht, daß die Geflügeldiphtherie mit dem Epithelioma contagiosum nichts gemein habe. Serologische und Immunisierungsversuche sind noch im Gange.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Löffler, F., Über eine im Jahre 1904 in Klein-Kiesow bei Greifswald beobachtete Gänseseuche. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 36. [Suppl.-Bd.] 1910. S. 289—298.)

Im Juli 1904 brach unter den Gänsen in Klein-Kiesow eine mörderische Seuche aus. Zuerst starben ganz junge, dann auch ältere Tiere. Die Mortalität der erkrankten Alten betrug 20 Proz., die der erkrankten Jungen 85,5 Proz. Enten, Hühner und Tauben sind nicht erkrankt, ebensowenig wurden Todesfälle unter den Sperlingen, Krähen und anderen Vögeln beobachtet. L. fand als Erreger der Seuche kleinste, unbewegliche, gramnegative, auffallend an den Pfeifferschen Influenzabazillus erinnernde Stäbchen, die in den gebräuchlichen Nährböden nicht oder nur sehr kümmerlich, in Löfflerschem Pepton-Zuckerbouillon-Serum, sowie auf hämoglobinhaltigen Nährsubstraten (Hammelblut- und Hühnerblut-Fleischwasser-Pepton-Agar) sehr gut gediehen. Auf den genannten Blutnährböden erhielten sich die Stäbchen bis zu 4 Monaten lebensfähig. Für Gänse und Enten (insbesondere junge Tiere) besaßen sie spezifisch pathogene Eigenschaften, für andere Tierarten dagegen nicht. L. schlägt vor, die Krankheit als „Gänseinfluenza“ zu bezeichnen. Das von Riemer (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 37. 1904. H. 5) im Mai und September 1904 auf zwei mecklenburgischen Gütern beobachtete epidemische Gänsesterben, sowie die Epidemie, welche Frosch und Bierbaum (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4) im Mai 1908 auf einem Rittergut in Pommern festgestellt haben, sind ohne Zweifel auf denselben Erreger zurückzuführen, den L. bei dem Seuchenausbruch in Klein-Kiesow ermittelt hat. Die Frage, ob die „Gänseinfluenza“ in Pommern einheimisch ist oder ob sie durch russische Gänse eingeschleppt wurde, hat sich auf Grund der bisher beobachteten Fälle nicht entscheiden lassen. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Cobbet, L. and Graham-Smith, G. S., An investigation of the pathology of „grouse disease“. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 1. p. 1.)

Die „Krankheit der Birkhühner“ ist eine den Jägern und Wildhändlern zwar wohl bekannte Erscheinung, wissenschaftlich handelt es sich aber dabei nicht um eine einheitliche, etwa durch einen bestimmten Erreger hervorgerufene Erkrankung. Eine ganze Anzahl von Tieren wurde untersucht, als im Mai 1908 die Krankheit in Schottland besonders heftig auftrat. Von Klein ist vor Jahren ein Bazillus als Erreger der Krankheit beschrieben; man hat später angenommen, daß es sich dabei um Kolibazillen handelte, und auch die vorliegenden Untersuchungen scheinen dafür zu sprechen. Es wurde eine Reihe von Keimen der Coligruppe gefunden, einigemal auch der Gaertnersche Enteritisbazillus. Es scheint aber nicht, daß den Bazillen eine ursächliche Bedeutung für den Tod der Tiere zukommt. Dagegen fanden sich bei den kranken Vögeln stets in großer Menge, oft zu Tausenden, Eingeweidewürmer, *Hymenolepis microps*, *Trichostrongylus pergracilis*, *Trichosoma longicolle*, *Davainea urogalli*, und in der großen Mehrzahl der Fälle scheinen diese Würmer die eigentliche Todesursache bei den kranken Vögeln abzugeben. Die Würmer können zu erheblichen Veränderungen im Darm Anlaß geben, die den Kolibazillen das Eindringen in die Gewebe erleichtern. Es scheint aber doch, daß die schweren Schädigungen des Körpers nicht von diesen Keimen ausgehen, sondern von den allgemeinen Ernährungsstörungen und der Aufnahme von Giftstoffen aus dem Darm durch die verletzte Schleimhaut, besonders wenn andere schädigende Umstände, wie Nahrungsmangel, hinzukommen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Maaßen und Nithack, Über die Ruhr der Bienen. (Mitt. a. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtschaft. 1910. Heft 10. S. 39.)

Der von Zander entdeckte Parasit (*Nosema apis*) der Bienen wurde von den Verff. ebenfalls in ruhrkranken Bienen nachgewiesen; es bestätigte sich auch, daß die Krankheit sehr verbreitet ist. Es gelang den Verff. nicht, Ruhr ohne Parasiten nachzuweisen. Bei den Versuchen zeigte sich die auffallende Tatsache, daß weisellose Völkchen, die bei einer Temperatur von 14—16° eingesperrt wurden, regelmäßig an der Ruhr erkrankten, auch wenn eine Übertragung des Ruhrerregers durch das Futter ausgeschlossen wurde. Die Verff. fanden, daß nur durch genaue Untersuchung des Darmes Gewißheit über die Erkrankung der Bienen zu erlangen ist; im Kot ist *Nosema apis* nicht immer nachzuweisen. Riehm (Gr.-Lichterfelde).

Rüther, Zur Toxämiefrage. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 51. S. 757.)

Von verschiedenen Autoren wurde nachgewiesen, daß bakteriologisch keimfreies Fleisch unter Umständen toxische Eigenschaften aufweisen kann. Der Autor macht in Hinsicht darauf die Mitteilung, daß nach seinen Beobachtungen eine Lokalisierung der betr. Erreger auf bestimmte Muskelgruppen stattfinden kann. Ferner kommt bei Feststellung der Sterilität eines Stückes Fleisch wesentlich die Auswahl des Nährbodens in Betracht, da bei unrichtig gewähltem Nährmedium eben ein Auskeimen der vorhandenen Keime nicht stattfindet. Es wären in Zukunft namentlich mit homologem Blute hergestellte Nährsubstrate zu verwenden. Des weiteren wäre auch den Färbmethoden entsprechende Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Zum Schlusse verbreitet sich der Autor noch über verschiedene Fragen, die mit dem Nachweis der Schädlichkeit des Fleisches durch Verfütterung an kleine Versuchstiere im Zusammenhang stehen.

Carl (Karlsruhe).

Scheremezinsky, Marie, Zur Lehre von der Toxiinfektion. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. S. 241.)

Nach Einspritzung von 0,01 Hydroxylamin, das die Zahl der roten Blutkörperchen rasch vermindert, trat bei Kaninchen eine Selbstinfektion ein, die meist auf Staphylokokken beruhte. Auch die natürliche Immunität gegen den Friedländerschen Pneumobazillus wurde durch eine vorhergehende Hydroxylamineinspritzung aufgehoben.

Dieterlen (Mergentheim).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Rüther, Bakteriologische Fleischuntersuchung. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 39. S. 577.)

Der bakteriologischen Fleischuntersuchung wird in letzter Zeit seitens der Tierärzte vermehrte Aufmerksamkeit zugewendet. Die vorliegende Arbeit teilt auf Grund eigener Erfahrung das Wissenswerteste auf diesem Gebiete mit.

Nach dem Autor genügt zur Entscheidung der Frage, ob das Fleisch schädliche Bakterien enthält, das Agar-Plattenverfahren vollkommen. Subtilere Nährmedien, z. B. Serum, Glyzerin-Heydenagar hatten kein besseres Keimwachstum zur Folge.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Der Autor geht sodann über auf die Materialentnahme und die Beurteilung der in den Platten auftretenden Kolonien.

Da wo kein Kühlhaus zur Verfügung steht, also bei der Fleischbeschau auf dem Lande, kann es sich nur um die Feststellung handeln, ob das Fleisch keimfrei ist oder nicht. An Schlachthäusern kann auch noch weiter die Frage entschieden werden, ob es sich um Fleischvergiftungsbakterien mit hitzebeständigen Toxinen handelt, oder ob diese fehlen. Im ersteren Falle ist regelmäßig ein Ausschluß des Fleisches vom Verkehr geboten.

Die weiteren Ausführungen des Autors beziehen sich auf die Vornahme von Fütterungsversuchen an weißen Mäusen, deren Modus ausführlich geschildert wird.

Die Wahl des zur Untersuchung zu verwendenden Fleischstückes ist ziemlich gleichgültig, vorausgesetzt, daß die Herausnahme der Eingeweide eine regelrechte war. Nur der Herzmuskel nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als er öfter bei intakter Skelettmuskulatur von Bakterien befallen sein kann. Die Eingeweide selbst können bezüglich ihres etwaigen Keimgehaltes folgendermaßen klassifiziert werden: Leber, Lungen, Nieren, Euter, Thymus, Milz und Lymphdrüsen, sodann Gehirn, Zunge und Herz. Bei zweifelhaftem Charakter der Notschlachtungen hält es Verf. daher für richtig, die Eingeweide für genußuntauglich zu erklären und die Muskulatur einer bakteriologischen Prüfung zu unterwerfen.

Da die vorliegende Methode allein eine sichere Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere ermöglicht, so hält es der Autor für durchaus notwendig, daß Laboratorien eingerichtet werden, in denen eingesandtes Fleisch bakteriologisch untersucht werden kann. Dadurch könnten dem Nationalvermögen große Summen erhalten bleiben. Der Autor macht des weiteren darauf aufmerksam, daß auch mit einfachen Hilfsmitteln Resultate von Wert erzielt werden können. Als entsprechenden Gebührensatz für eine derartige Untersuchung nimmt Verf. M. 4–5 an.

Carl (Karlsruhe).

Amako, Tamie, Untersuchungen über das Conradische Ölbad und den Bakteriengehalt der Organe gesunder Tiere. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 1. S. 166—176.)

Über die Wege, auf welchen zum menschlichen Genuß bestimmtes Fleisch mit dem *Bac. enteritidis* Gärtner oder dem ihm nahe verwandten *Bac. paratyphosus* (*Bac. paratyphi B*) infiziert wird, sind wir bis zu einem gewissen Grade orientiert. Schon Bollinger und nach ihm zahlreiche andere Autoren beobachteten, daß der Genuß von Fleisch eines erkrankten Tieres Fleischvergiftung verursacht. Weiterhin kann eine nachträgliche Außeninfektion des Fleisches stattfinden, und als dritte Möglichkeit fügte Conradi neuerdings die latente Infektion des äußerlich ganz normal erscheinenden Schlachttieres hinzu. Zum Nachweis derselben bediente er sich einer neuen Methode, durch welche die in den Organen bzw. Muskeln normaler Schlachttiere etwa vorhandenen spärlichen Keime behufs leichteren Nachweises stark vermehrt werden. Unmittelbar nach der Schlachtung wird mit sterilem Messer und Peanscher Klemmpinzette ein ca. 50 g schweres Organstück herausgeschnitten, $^1/_2$—1 Minute in heißes Öl (200°) und dann 4 Stunden in 2proz. Sublimatlösung gelegt. Darauf wird es in ein steriles großes Spitzglas mit übergreifendem Deckel gelegt, welcher durch Kolophoniumwachs luftdicht aufgekittet wird. Nach 20 Stunden bei 37° wird das Organstück halbiert und von der einen Hälfte die zentrale Partie in ein flüssige Nährgelatine enthaltendes Kölbchen zwecks Züchtung der Anaëroben gebracht, die andere Hälfte zwecks Züchtung der Aëroben auf einer Agarplatte ausgestrichen. Die Platten werden nach 20 Stunden untersucht. Conradi fand in etwa der Hälfte der Organe normaler Schlachttiere Bakterien.

Die Untersuchungen von Tamie Amako bezweckten Feststellung des Wertes des Conradischen Ölbades für die Praxis, der Wege der latenten Infektion des normalen Tieres sowie der Außeninfektion des Fleisches. Es ergab sich folgendes:

1. Das Conradische Ölbad eignet sich recht gut zur Sterilisierung der Instrumente; dazu genügt Erhitzen der Instrumente im Ölbad von 200° während 1 Minute; ein Nachteil des Ölbades ist die schlüpfrige Beschaffenheit der Instrumente; auch ist der starke, alles durchdringende Geruch des bratenden Öls wenig angenehm.

2. Dagegen wird durch ein 1 Minute langes Erhitzen im Ölbade die Oberfläche von Fleischstücken oder Organen nicht sicher sterilisiert. Da außerdem durch mechanischen Insult Bakterien unmittelbar in das Innere der Organe hineingebracht werden können (Druck auf die Organe läßt aus Gefäßen und Ausführungsgängen Flüssigkeit austreten, beim Nachlassen des Druckes wird diese dann teilweise mit Luft, Staub und Schmutz, also bakteriellen Beimengungen gemischt, wieder eingesogen), so sind selbst bei Anwendung des Ölbades Befunde von Bakterien im Innern von Muskelfleisch oder Organen, sofern deren Gewinnung nicht unter sicher aseptischen Kautelen geschehen kann, nur mit äußerster Vorsicht zu beurteilen.

3. Zwei Versuchsreihen an kleinen Tieren, von denen die eine unter Anwendung der Anreicherung der Organkeime nach Conradi, die andere lediglich unter aseptischen Kautelen ausgeführt wurde, konnten das Vorkommen einer latenten Infektion der Organe von normalen Tieren nicht erweisen.

4. Gelangen Fleischvergiftungserreger auf Fleisch, so können sie sehr leicht in das Fleisch eindringen und sich darin vermehren; das so infizierte Fleisch braucht in Farbe, Geruch und Feuchtigkeit keine Veränderung zu zeigen, so daß es makroskopisch von normalem Fleisch nicht zu unterscheiden ist. Diese Tatsache hat für die Pathogenese der Fleischvergiftung große Bedeutung.

Schill (Dresden).

Mayerhofer, Ernst und **Přibram, Ernst,** Über die Verwendung von CaO_2 (Kalkodat) bei der Konservierung von Frauenmilch. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. 1910. No. 1.)

Bei längerer Aufbewahrung größerer Vorräte von Frauenmilch genügt die Neutralisierung mit Natriumbikarbonat nicht, da sie nicht allzu oft wiederholt werden darf. Für diesen Zweck hat sich der wiederholte Zusatz von Kalkodat (ca. 1 g pro Liter) neben der Sterilisierung mit Perhydrol gut bewährt. Auf diese Weise läßt sich die Milch nach monatelanger Aufbewahrung (3 Monate, wahrscheinlich auch länger) gebrauchsfähig erhalten, doch empfiehlt es sich, diese Vorratsmilch vor der Abgabe mit frischer, etwa 10—20 Tage alter Frauenmilch zu mischen. Albert Uffenheimer (München).

Pfeiler, W., Die Ausführung der Komplementablenkungsreaktion bei Brustseuche. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36 [Suppl.-Bd.]. 1910. S. 422—435.)

Pfeiler gibt die Herstellung eines Schüttelextraktes bekannt, das, als Antigen benützt, die Ausführung der Komplementablenkungsreaktion für den *Diplococcus pleuropneumoniae* Schütz ermöglicht. Die bei seinen Komplementablenkungsversuchen gemachten Feststellungen sieht Verf. als weitere Stütze an für die Behauptung, daß die Brustseuchestreptokokken die ursächlichen Erreger der ansteckenden Lungenbrustfellentzündung der Pferde seien.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Giltner, Ward, Studies of agglutination reactions in hog-cholera during the process of serum production. (Michigan agricult. College exp. Station. Technical Bull. 1909. No. 3.)

Verf. prüfte die Sera von gesunden und von gegen Schweinepest hoch immunisierten Schweinen auf ihre Agglutinationsfähigkeit gegenüber dem *Bac. cholera suis*. Er fand, daß das Serum von normalen Schweinen den Schweinepestbazillus in Verdünnungen von 1 : 125, das Serum von mit filtrierbarem Virus gespritzten Schweinen in Verdünnungen von 1 : 700, das Serum von immunisierten Schweinen bis 1 : 1000, das von hochimmunisierten Schweinen bis 1 : 2000 und noch höher agglutinieren kann. Die Immunisierung der Schweine nach Dorset bringt demnach Immunkörper im Serum der Schweine gegen den Hogcholerabazillus hervor. Es ist schwer zu entscheiden, ob die Immunkörperproduktion gegen den Hogcholerabazillus das einzige, d. h. das primäre Ergebnis der Immunisierung ist, oder ob die hohe Agglutination, die durch das Immunserum erreicht wird, eine sekundäre Reaktion ist, die im Anschluß an die primäre Produktion von Immunkörpern gegen das filtrierbare Virus zufällig aufgetreten ist.

Dieterlen (Mergentheim).

van Es, L., Beitrag zur Technik der Schweinepestserumgewinnung. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 7. 1910. H. 5/6. S. 454—457.)

Zur intravenösen Behandlung von Serumschweinen benützt Verf. zwei ineinander geschobene Kanülen, die mit einem Injektionsapparat verbunden werden können. Die innere Kanüle ist mit einer Spitze versehen, während die äußere am Vorderende statt einer Spitze eine kleine Verdickung aufweist. Mit den ineinander geschobenen Kanülen wird in das Venenlumen eingestochen. Nach Hervortreten der ersten Blutstropfen wird die innere Kanüle zurückgezogen und die äußere mit dem Injektionsapparat verbunden. Es soll auf diese Weise das längere Verweilen einer scharfen Kanülenspitze im Venenlumen vermieden und gleichzeitig einem An- und Durchstechen der Venenwand bei Kopf- oder Körperbewegungen vorgebeugt werden.

Außerdem hat Verf. einen mit Messinggriff versehenen Trichter konstruiert, der ein möglichst steriles Auffangen des Blutes von Serumschweinen gewährleisten soll.

Bezüglich der Einzelheiten der genannten Apparate wird auf das mit Abbildungen versehene Original verwiesen.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Schoenleber, F. S., Hog-cholera and vaccination. (Kansas State agricult. Coll. Exper. Station. 1910. Bull. No. 163.)

Vorliegendes Bulletin enthält eine eingehende, mit Illustrationen versehene Beschreibung der Methode, nach der in der Versuchsstation des „Kansas State agricultural College“ das Anti-Hogcholeraserum hergestellt wird. Ein natürlich immunes Schwein wird durch intravenöse Injektion von virulentem Blut (5 ccm Blut pro Pfund Schwein in die Ohrvene) hyperimmun gemacht. Dies ist nach ca. 10 Tagen der Fall. Dem Tiere wird nun dreimal in 7 tägigen Intervallen vom Schwanz Blut entnommen, und eventuell kann die Hyperimmunisierung und Blutabzapfung wiederholt werden. Aus einem hyperimmunen Tier lassen sich ca. 3000 ccm Serum gewinnen. Drei bis vier Schweine von je ca. 40 Pfund Gewicht sind erforderlich, um die zur Hyperimmunisierung eines 200 pfündigen Schweines nötige Menge virulenten Blutes zu liefern. 3000 ccm Anti-Hogcholeraserum reichen zur Impfung von ca. 150 Schweinen (im Gewicht von 30 bis 100 Pfund) aus. Die Kosten der Herstellung stellen sich auf ca. 1 $^1/_2$ Cents pro ccm. Von den beiden gebräuchlichen Impfmethoden erwies sich die, bei welcher nur das Antiserum injiziert wird, als absolut ungefährlich; bei der anderen Methode, bei der gleichzeitig virulentes Blut und Immunserum injiziert wird, besteht die Gefahr, daß eine schwere Erkrankung und Tod eintreten. Je früher die Impfung vorgenommen wird, desto besser sind die Resultate. Wenn eine schon erkrankte Herde geimpft werden soll, so empfiehlt es sich, die Impfdosis um das Einhalbfache bis Doppelte zu erhöhen. Für die Bekämpfung und Verhütung der Hogcholera ist neben der

Impfung die möglichst saubere Haltung der Tiere und ein ausgiebiger Gebrauch von Desinfizientien von größter Wichtigkeit. Die Möglichkeit einer Verschleppung der Krankheitskeime durch Hunde, Katzen, Ratten, Vögel und überhaupt durch alle möglichen Lebewesen muß in Erwägung gezogen werden. Alle diese Tiere sollten deswegen von infizierten Ställen möglichst ferngehalten werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Vanney, A., De la réaction précipitante dans le rouget. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 138.)

V. fand, daß das Leclainchesche Serum keine spezifischen präzipitierenden Eigenschaften den Rotlauf-Antigenen gegenüber besitzt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Vogel, Versuche mit Lorenzschem Brustseuche-Serum des pharmazeutischen Instituts Gans. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 13. S. 277.)

Die Erfahrungen des Autors erstrecken sich auf zwei Bestände von zusammen 17 Pferden, welche mit dem von Gans unter Benutzung Lorenzscher Brustseucheerreger-Kulturen hergestellten Serum geimpft wurden. Verf. resumiert die Resultate seiner Versuche folgendermaßen:

1. Vor Anwendung des Lorenzschen Brustseucheserums hatte ich unter 5 Patienten 3 Tote hintereinander (No. 3, 4, 5).

2. Unter Benutzung des Serums zur Heilimpfung bei 4 Pferden (No. 7—10) hatte ich keinen Verlust mehr.

3. Zwei mit 50 bzw. 55 ccm Serum immunisierte Pferde (No. 11, 12) sind bis heute nicht erkrankt.

4. Eine Serumbehandlung im Inkubationsstadium oder Anschoppungsstadium konnte das Auftreten einer Pneumonie nicht verhindern (No. 8, 9, 10).

5. Zur Heilung waren Dosen von 150 bis 245 ccm Serum erforderlich (No. 7—10).

6. Eine Abkürzung der Rekonvaleszenz konnte selbst bei Mengen von 100 ccm nicht erzielt werden (No. 2).

7. Wieweit die günstigen Erfolge bei der Serotherapie deren Wirksamkeit zugeschrieben werden dürfen, darüber kann ich nach diesem Seuchengang kein bindendes Urteil abgeben. Daß die angewandte prophylaktische Kreosotverabreichung vor der Infektion nicht

schützt, dürfte durch meine Versuche unzweifelhaft erwiesen sein. Andererseits kann man aber auch annehmen, daß die Serotherapie ihrerseits keine Komplikationen mehr aufkommen ließ.

Die erzielte günstige Wirkung (9 Pferde genesen, 2 schutzgeimpfte trotz Infektionsmöglichkeit nicht erkrankt) ist der Autor geneigt, nicht allein auf Zufall zurückzuführen, und er bittet daher um Nachprüfung der eingeschlagenen Heilmethode.

Carl (Karlsruhe).

Bolser, F. A., My experience with hog-cholera. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. p. 217.)

Bolser berichtet über seine Erfolge bei der Behandlung hogcholerakranker Schweine mit einem vom „Bureau of Animal Industry“ hergestellten Serum. Die Resultate waren im großen und ganzen recht befriedigend. Nur bei ganz jungen Schweinen verlohnt es sich anscheinend nicht, zu impfen. — Ein sehr wichtiger Faktor in der Verhütung und Bekämpfung der Hog-Cholera ist Sauberkeit der Ställe und möglichste Befreiung der Tiere von Läusen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Niles, W. B., Field tests with serum for the prevention of hogcholera. (U. S. Dep. of Agric. XXVth annual Report of the Bureau of Animal Industry for the Year 1908. Washington 1910.)

Bericht über Immunisierungsversuche gegen Schweinepest auf einzelnen Farmen im Staate Jowa. Das Serum von hyperimmunisierten Schweinen schützt, in genügend großen Dosen injiziert, nicht immune Schweine jeden Alters gegen Hogcholera. Unter hyperimmunisierten Schweinen versteht Verf. schon immune (gegen Schweinepest) Tiere, deren Immunität durch Injektion von großen Dosen Blut von schweinepestkranken Tieren gesteigert worden ist. Was die Dosen anbelangt, so gab Verf. für Saugferkel 10—15 ccm, für Frischlinge von 30—200 Pfund 20—30 ccm und für alte Schweine 40—60 ccm Serum. Gesunde Herden wurden nach der Simultanmethode behandelt und erlangten so vollkommene Immunität gegen Schweinepest. Die Simultanmethode bestand darin, daß neben dem Serum noch geringe Dosen von Blut kranker Schweine gegeben wurden. In frisch infizierten Herden, in denen nur wenige Tiere krank waren, konnte die ganze Gefahr durch Anwendung von Serum allein abgewendet werden. In stark infizierten Herden, wo die Erkrankung schon einen beträchtlichen Umfang angenommen hatte, konnten die Tiere, bei denen die Erkrankung noch nicht zu sehr um sich gegriffen hatte, durch das Serum gerettet werden. Durch die sofortige Anwendung von Hyperimmunserum bei den infizierten Herden und rechtzeitige Impfung in den umliegenden gesunden Herden konnte die Hogcholera in Bezirken, die frisch von der Seuche befallen waren, gänzlich getilgt werden. Dieterlen (Mergentheim).

Hutyra, F., Die Bekämpfung der Schweinepest und der Schweineseuche mit besonderer Berücksichtigung der Schutzimpfungen. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 1. S. 1—14.)

Die Bekämpfung der Schweinepest mit Hilfe der bisher in Anwendung gebrachten veterinärpolizeilichen Tilgungsmaßregeln hat nur geringe Erfolge gezeitigt. Es verdienen daher die Versuche, welche einen Schutz der Schweinebestände auf dem Wege der Immunisierung bezwecken, die größte Beachtung. Verf. konnte feststellen, daß schon eine einmalige, noch mehr aber eine zweimalige Serumbehandlung die Mortalität in verseuchten Herden um etwa 30—60 Proz. herabzudrücken vermochte. Er empfiehlt deshalb:

1. Absperrung und veterinärpolizeiliche Überwachung der ganzen Herde während der Dauer des Seuchenverlaufs.
2. Alsbaldige Absonderung der offensichtlich erkrankten und womöglich Tötung der bereits schwerkranken Tiere.
3. Möglichst frühzeitige Behandlung sämtlicher Schweine der betroffenen Herde mit Immunserum (Blutserum von mit virulentem Pestblut hochimmunisierten Schweinen) und Belassung der Herde am gleichen Ort bis zum vollständigen Erlöschen der Seuche.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Grabe, „Porcidin“, ein neues Heilmittel gegen Schweineseuche. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 21. S. 311.)

Das vorliegende Mittel stellt ein Serumpräparat dar, dessen Herstellung zurzeit unbekannt ist. Der Autor sah gute Erfolge von 3—5 ccm, subkutan injiziert, und zwar bei akuter und chronischer Schweineseuche. Bezugsquelle: Bengen & Co., Hannover. Preis: 1 l 80 M. Carl (Karlsruhe).

Körner, „Porcidin“, ein neuer Impfstoff gegen Schweineseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 17. S. 352.)

Der Autor stellt seit 2 Jahren ein Serumpräparat gegen Schweineseuche her, welches in Mengen von 3 und 5 ccm subkutan injiziert wird. Nach der Impfung tritt bei den Tieren eine etwa 2 Stunden anhaltende Betäubung ein, die sich aber wieder verliert. Mit dem Impferfolg ist der Autor zufrieden. Die sog. Kümmerlinge erholten sich verhältnismäßig bald. Auch andere Tierärzte sahen den gleichen günstigen Erfolg.

Der Firma Bengen & Co. in Hannover wurde der Alleinvertrieb des Serums übertragen. Preis 80 M. pro Liter. Carl (Karlsruhe).

Poppe, K., Der Krafftsche Impfstoff gegen Schweineseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 26. S. 509.) [1]

Auf Veranlassung von Ostertag unterzog der Autor den Krafftschen Impfstoff gegen Schweineseuche einer Prüfung, wobei im allgemeinen die vom Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt bei der Kontrolle der Heilsera angewandte Methodik eingehalten wurde. Auf Grund dieser Versuche gelangt der Autor zu dem Ergebnis, daß dem Krafftschen Impfstoff gegen Schweineseuche im Versuch an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen eine Schutzwirkung gegenüber dem *Bac. suisepticus* nicht zukommt.

Carl (Karlsruhe).

ten Have, M. B., Genezing eener vlekziekte-infectie door vlekziekte-serum (Heilung einer Schweinerotlaufinfektion durch Rotlaufserum. (Tijdschr. voor Veeartsenijkunde. Deel 36. 1909. bl. 828.)

Der Verf. verletzte sich beim Öffnen eines Schweinerotlauf-Kulturröhrchens am Daumenballen. Nach einigen Tagen trat eine schmerzhafte Anschwellung des Daumens auf. Nach Einspritzung von 5 ccm Rotlaufserum unter die Haut des erkrankten Armes verschwanden die Schwellung und Schmerzen innerhalb 12 Stunden, um jedoch nach einigen Tagen sich wieder einzustellen. Eine nochmalige Einspritzung von 10 ccm Serum führte bald zu vollständiger Heilung.

Schüller (Apenrade).

Schreiber, Über Rotlaufimpfungen, ihre Erfolge und Mißerfolge. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 49. S. 903.)

Die vorliegende Veröffentlichung tritt der Frage näher, warum trotz der schon seit längerer Zeit eingeführten bewährten Impfmethoden, namentlich derjenigen von Lorenz, die statistisch nachgewiesene Zahl der Rotlauffälle unter den Schweinen nicht ab-, sondern sogar zugenommen hat.

Die Antwort lautet dahin, daß einmal seit Einführung der Impfung und der damit verbundenen Garantieleistung die Statistik viel genauer geworden ist wie früher. Ferner lassen ärmere Leute, deren Schweine gewöhnlich in unhygienischen Stallungen untergebracht sind, selten impfen und haben daher die meisten Verluste an Rotlauf. Endlich haben die Impfungen mit der starken Zunahme der Schweinebestände nicht gleichen Schritt gehalten.

Als weitere hierher gehörende Momente führt der Autor noch folgende an:

1. Trotz staatlicher Vorschriften über Mindestgehalt an I.-E. kann es vorkommen, daß Serum und Kultur nicht zueinander passen, so daß entweder Impfrotlauf eintritt oder nur kurze Immunität erzielt wird. Ferner sind Kulturen, die durch Mäuse- und Taubenpassage unterhalten werden, zur Impfung in der Praxis nicht geeignet.

2. Der Rotlauf tritt in verschiedenen Ländern und Gegenden ganz verschieden auf. Kulturen, die z. B. in Baden Immunität verleihen, sind in Ostpreußen und

---

[1] Anmerk. Die Polemik, die sich an diese Arbeit anschließt, findet sich in No. 29, 31 und 34 derselben Zeitschr.

Posen nicht zu gebrauchen. Gelingt es nicht, die Schweine für die Zeit vom Mai bis Oktober vor der Seuche zu schützen, so kommt das Verfahren in Mißkredit.

3. Einen Einfluß auf das Impfresultat übt auch die Rasse der Impflinge aus. Landschweine sind im allgemeinen weniger empfindlich wie hochgezüchtete Rassen. Ferner kommen auch Witterungseinflüsse (große Hitze usw.) oft unangenehm zur Geltung, desgleichen vorgeschrittener Mast- und Trächtigkeitszustand.

Ein Teil der Mißerfolge bei der Impfung ist auf die nicht richtige Dosierung von Serum und Kultur und auf andere Fehler der Impftechnik zurückzuführen. Ein Teil der Besitzer läßt auch erst im letzten Moment, vielleicht sogar schon kranke Tiere schutzimpfen.

Zur Abstellung der vorhandenen Mißstände wurde der Vorschlag gemacht, sämtliche von Privatanstalten hergestellten Impfstoffe staatlich prüfen zu lassen. Verf. kann sich dieser Ansicht nicht anschließen, da sich die Prüfung nur auf die Sera beziehen kann, während es bei der Rotlaufimpfung hauptsächlich auf die Kulturen ankommt. Der Vorschlag des Autors geht vielmehr dahin, daß staatlicherseits genaue Impfvorschriften aufzustellen wären. Die Impfungen selbst müssen von einer Zentralstelle aus geleitet und überwacht werden (wie in Hessen und Niederösterreich). Dort werden die Mißerfolge kontrolliert und die Schadenfälle abgeschlossen, welche von dem beteiligten Seruminstitut reguliert werden müssen.

Verf. glaubt, daß auf diese Weise eine rationelle Bekämpfung des Rotlaufs der Schweine möglich sei im Sinne der diesbezüglichen Resolution des 7. internationalen tierärztlichen Kongresses: „Als Bekämpfungsmittel gegen den Rotlauf der Schweine ist neben den veterinärpolizeilichen Maßnahmen in erster Linie die polizeilich überwachte Schutzimpfung aller Tiere der gefährdeten Bestände zu bezeichnen.“

Carl (Karlsruhe).

Scholl, La séro-vaccination contre le rouget du porc; son application en Belgique. (Rev. gén. de Méd. véterin. T. XVI. 1910. No. 182. p. 65—69.)

Der Schweinerotlauf ist über Belgien sehr ungleichmäßig verbreitet: während er in einigen Provinzen mörderisch auftritt und großen Schaden anrichtet, ist er in anderen so gut wie unbekannt. Seit dem Jahre 1903 hat man in Belgien Impfungen gegen den Schweinerotlauf ausgeführt. Die Impfstoffe werden (nach Leclainche-Toulouse) von etwa 20 hierzu eingestellten Pferden in Gembloux unter Scholls Leitung gewonnen und durch Vermittlung des Ackerbauministeriums auf Verlangen kostenlos an die Tierärzte des Königreichs abgegeben. Die Zahl der Impfungen betrug in den Jahren 1903: 4870, 1906: 49476, 1909: 84866. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Sande, K. v., Zur Rotlaufimpfung. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 26. S. 511.)

Mitteilung, daß es dem pharmazeutischen Institut Ludwig Wilh. Gans in Frankfurt a. M. gelungen sei, ein wirksames keimfreies Rotlaufbazillenextrakt herzustellen, dem naturgemäß die Mängel der seither zur Impfung der Schweine verwendeten virulenten Rotlaufkulturen nicht anhaften. Das genannte Institut stellt zu Versuchszwecken das Präparat Interessenten zur Verfügung.

Carl (Karlsruhe).

Schöbl, O., Untersuchungen über die passive Immunität bei Hühnercholera. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 285.)

Das Hühnercholeraimmunserum wirkt im Tierkörper nicht bakterizid. Verf. konnte dies nachweisen in einigen Versuchen, in denen er Mäuse mit Immunserum und Bakterien zugleich impfte. Er fand, daß der Schutz des Serums ca. 14 Tage bis 3 Wochen andauerte, daß aber, wenn dann noch lebende Bazillen im Körper vorhanden waren, diese eine nachträgliche Infektion hervorrufen können.

Dieterlen (Mergentheim).

Inhalt.

Referate.

Aghion, Jacques E., The stiff sickness. 67
Baehr, Joseph, Vorkommen und Bedeutung der Streptokokken in der Milch. 71
Bass, E., Beitrag zur Kenntnis der Aujeszkyschen Krankheit oder der infektiösen Bulbärparalyse. 76
Bordet, J. et Fally, V., Le microbe de la diphtérie des poules. 82
Cané, H., La suppuration caséeuse (Bacille de Preisz-Nocard) chez le mouton. 78
Cobbet, L. and Graham-Smith, G. S., An investigation of the pathology of „grouse disease". 84
Dammann, Das seuchenhafte Verfohlen im Hauptgestüt Beberbeck während des Winters 1907—1908. 65
Dold, Hermann and Garratt, Ernest, The bacteriological and chemical examination of certain brands of condensed milk. 72
Ebhardt, Ein Fall von Mastitis chronica bei einem Fohlen 74
Ferry, N. S., Preliminary report of the bacterial findings in canine distemper. 81
Gaertner, A., Über eine neue Schafseuche, bedingt durch einen Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus. 78
Hewlett, R. T., Villar, S. a. Revis, C., On the nature of the cellular elements present in milk. 70
Jordan, Edwin O. and Harris Norman, Mac L., Milksickness. 68
Kinsley, A. D., Equine infectious anemia. 73
Krage, P., Untersuchungen über die Präputialblennorrhoe des Hundes. 82
Laven, L., Über ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium. 82
Löffler, F., Über eine im Jahre 1904 in Klein-Kiesow bei Greifswald beobachtete Gänseseuche. 83
Luckhardt, A. B., Additional notes on the bacteriology and pathology of milksickness. 68
Maaßen und Nithack, Über die Ruhr der Bienen. 84
Mac Neal, W. J. and Kerr, Josephine E., Bacillus abortus of Bang the cause of contagious abortion in cattle. 65
Marder, Über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. 66
Martens, Zur Frage der Schweineseuche und Schweinepest. 76
Melvin, A. D., Lip- and leg-ulceration of sheep. 78
Mießner und Schern, Septicaemia pluriformis ovium. 79
Milbradt, Die Bradsot der Schafe. 81
Mohler, John R., Lip- and leg-ulceration (necrobacillosis) its cause and treatment. 79
Northrupp, L. E., Lip- and leg-ulceration of sheep. 79

Perrucci, Über die Ätiologie der infektiösen Paraplegie des Pferdes, 76
Pfeiler, W., Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. 75
Pincherle, M., Klinisch-biologischer Beitrag zur Lehre des Streptococcus enteritidis. 71
Raudnitz, R. W., Fünfzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. 69
Revis, Cecil, The catalase of milk as an indicator of disease. 73
Ruediger, E. H., The difference in susceptibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos. 67
Rüther, Zur Toxämiefrage. 85
Savage, William G., The significance of leucocytes in milk. 72
Scheremezinsky, Marie, Zur Lehre von der Toxiinfektion. 85
Schipp, Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus und zweier morphologisch gleicher Septikämieerreger. 77
Seibold, Ernst, Über den Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener Milch und dessen Bedeutung für die Praxis. 69
States, Harry E., Aphthous fever or foot and mouth disease. 67
Storch, Über Bläschenausschlag der Rinder und seine Bekämpfung. 66
Titze, C. und Weichel, A., Untersuchungen über die Kälberruhr. 67
Torrey, John C. and Rahe, Alfred H., The distribution of bacteria in bottled milk and certain controlling factors. 73
Wilson, Ainsworth, Contagious granular vaginitis in cattle, and its relation to sterility and abortion. 66
Wyssmann, E., Die Diphtherie der Saugferkel. 77

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amako, Tamie, Untersuchungen über das Conradische Ölbad und den Bakteriengehalt der Organe gesunder Tiere. 86
van Es, H., Beitrag zur Technik der Schweinepestserum-Gewinnung. 88
Giltner, Ward, Studies of agglutination reactions in hogcholera during the process of serum production. 88
Mayerhofer, Ernst und **Přibram, Ernst,** Über die Verwendung von CaO_2 (Kalkodat) bei der Konservierung von Frauenmilch. 87
Pfeiler, W., Die Ausführung der Komplementablenkungsreaktion bei Brustseuche. 88
Rüther, Bakteriologische Fleischuntersuchung. 85
Schoenleber, F. S., Hog-cholera and vaccination. 89
Vanney, A., De la réaction précipitante dans le rouget. 90

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bolser, F. A., My experience with hog-cholera. 91
Grabe, „Porcidin“, ein neues Heilmittel gegen Schweineseuche. 92
ten Have, M. B., Genezing eener vlekziekteinfectie door vlekziekte-serum (Heilung einer Schweine-Rotlaufinfektion durch Rotlaufserum). 93
Hutyra, F., Die Bekämpfung der Schweinepest und der Schweineseuche mit besonderer Berücksichtigung der Schutzimpfungen. 92
Körner, „Porcidin“, ein neuer Impfstoff gegen Schweineseuche. 92
Niles, W. B., Field tests with serum for the prevention of hogcholera. 91
Poppe, K., Der Krafftsche Impfstoff gegen Schweineseuche. 93
Sande, K. v., Zur Rotlaufimpfung. 94
Schöbl, O., Untersuchungen über die passive Immunität bei Hühnercholera. 95
Scholl, La séro-vaccination contre le rouget du porc; son application en Belgique. 94
Schreiber, Über Rotlaufimpfungen, ihre Erfolge und Mißerfolge. 93
Vogel, Versuche mit Lorenzschen Brustseuche-Serum des pharmazeutischen Instituts Gans. 90

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 4.

Ausgegeben am 9. Dezember 1910.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

McKee, Metastatic gonorrheal conjunctivitis. The demonstration of the gonococcus in smear and culture. (Ophthalmology. Vol. V. 1909. No. 4. p. 618.)

Zu gleicher Zeit mit Gelenkaffektionen trat bei einem an Urethralgonorrhöe leidenden Mann eine starke katarrhalische Konjunktivitis auf, die mit geringer Chemose der Conjunctiva bulbi, jedoch ohne Lidschwellung einherging. Heilung innerhalb weniger Tage nur durch Spülung mit Borlösungen. Bakteriologisch fanden sich echte Gonokokken (mikroskopisch, kulturell und biologisch). Es ist also durch diesen Fall erwiesen, daß auch die metastatische gonorrhoische Konjunktivitis eine echte bakterielle Metastase ist und nicht nur durch die Wirkung von Toxinen entsteht. C. Brons (Dortmund).

Claus, Hans, Gonorrhoische Gelenkerkrankung des Larynx. Passows Beiträge. Bd. III. 1910. H. 4. S. 336.)

Beschreibung einer gonorrhoischen Perichondritis im Crico-Arytänoidgelenk. Es sind nur 3 Fälle bisher bekannt.

Georg Mayer (München).

Rabinowitsch, Marcus, Über die *Spirochaete pallida* und *Spirillum Obermeieri*. (Virchows Arch. Bd. 198. 1910. H. 2. S. 346.)

Eine Polemik gegen Metschnikow. Ganz junge Mäuse und Ratten sind für direkte Übertragung der Rekurrensspirillen von kranken Menschen sehr empfänglich. In frisch bereiteten Präparaten des Blutes Rekurrenskranker ist zu beobachten, wie die intensiv beweglichen Spirillen in die roten und weißen Blutzellen einzudringen suchen. Während sie aber sehr leicht an den roten haften bleiben und diese energisch mitbewegen, ziehen sich die weißen Blutzellen schnell zurück. Die roten Blutzellen entfärben sich dann, allmählich treten auch an den Spirillen Degenerationserscheinungen auf. In allen während verschiedener Anfallszeiten entnommenen Blutproben bewegten sich die Spirillen noch mehrere Tage, wo sie aus dem Blute der Kranken längst verschwunden waren. Keiner der Fälle, bei denen Spirillen nach der Krisis in großen Mengen im Blut waren, blieb am Leben, obwohl in den Organen, besonders der Milz, die meisten Zellen mit Spirillen vollgestopft waren. Im Gegensatz zu den Angaben Metschnikows sind die Spirillen während des Anfalles, der Krisis und der Fieberlosigkeit frei und im Inneren von Zellen vorhanden. Die größte Zahl eingeschlossener Spirillen findet sich während und nach der Krisis und hauptsächlich an den Stellen mit parenchymatöser Veränderung. Mit jedem Anfall werden die Qualitäten der Antikörper gesteigert, die Spirillen stärker geschädigt, daher sieht man im ersten Anfall viel mehr Spirillen in Zellen dringen. Die Phagocytose spielt keine Rolle. Die Umwandlung der Spirillen bis zum Zerfall in Kugeln kann im Reagierglas beobachtet werden. Die Rückfälle sind nicht mit Immunisierung der Spirillen zu erklären, sondern entstehen durch die in den Zellen vor dem Angriff der Körperflüssigkeiten geschützten Spirillen. (Ähnlich hat Ref. bei Rotzinfektion beobachtet, wie zuerst Wachstum der Rotzbazillen in den Zellen erfolgt, auch dort spielt die Phagocytose keine Rolle.)

Georg Mayer (München).

Shaw, Ernest Albert, A note on the distribution of *Treponoma pallidum* in congenital gummata. (Lancet. 1910. Vol. II. p. 26.)

Verf. beobachtete bei einem Fall von Lebergumma, daß zwischen dem eigentlichen verkästen gummösen Herd und dem peripheren gesunden Gewebe eine schwärzliche Zone sich hinzog, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus einem dichten Netzwerk von Spirochäten bestehend erwies. Verf. schließt aus dieser Beobachtung, daß die Entwicklung des syphilitischen Gummas in der Weise vor sich geht, daß eine Kolonie von Spirochäten peripherwärts vordringt und zentral das bekannte gummöse Gewebe, in dem sich kaum mehr oder gar keine Spirochäten nachweisen lassen, zurückläßt. Bei der Untersuchung eines Gummas auf Spirochäten sollten demnach tangential zum Gummaknoten Schnitte gelegt werden, um diese periphere spirochätenreiche Schicht zur Anschauung zu bringen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Uhlenhuth und Mulzer, Zur experimentellen Kaninchen- und Affensyphilis. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. S. 1169.)

Kaninchen haben sich den Verff. als geeigneter zum Studium experimenteller Syphilis erwiesen als andere Versuchstiere, einschließlich der niederen Affen. Durch Impfung in den Hoden des Kaninchens kann man die Syphilis leicht erzielen, den Verff. gelang es auf diese Weise, bereits die 7. Kaninchenhodenpassage zu erzielen; dabei wird die Chance positiven Impferfolges von Passage zu Passage größer, bei der 6. Passage bis 85 Prozent, die Inkubationszeit wird immer

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

kürzer, bis zu 2—3 Wochen. Man konnte nach intraserotaler Impfung eine Allgemeininfektion erzeugen; auch die Leistendrüsen erkrankten spezifisch und enthielten lebende *Spirochaetae pallidae.* Ferner gelang es den Verff., mit exzidiertem menschlichem Material zunächst Kaninchen syphilitisch zu infizieren, von diesen wiederum mit positivem Erfolge Affen zu infizieren und von diesen aus schließlich wieder Kaninchen zu infizieren. Dieser Versuch hat besondere prinzipielle Wichtigkeit. Die schwersten Formen der Kaninchensyphilis lassen sich durch spezifische Therapie beseitigen, durch Atoxyl und atoxylsaures Quecksilber.

Diese Kaninchenimpfungen verleihen aber anscheinend den Tieren keine Immunität gegen Neuinfektion.

Die *Spirochaete pallida* scheint sich außerhalb des Tierkörpers chemischen Reagentien gegenüber ähnlich zu verhalten wie die Hühnerspirochäte, sie ist ihnen gegenüber widerstandsfähiger, als man bisher annahm. W. v. Brunn (Rostock).

Tomasczewski, Über die Ergebnisse der Superinfektion bei der Syphilis der Kaninchen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 31.)

Die Resultate der zahlreichen Versuche, die T. an der Lesserschen Klinik ausführte, sind folgende:

Kaninchen mit syphilitischer Keratitis sind für skrotale Nachimpfungen auch Monate p. inf. ebenso empfänglich wie gesunde Tiere.

Bei Kaninchen mit skrotalen Primäraffekten scheint in einer Reihe von Fällen 7—9 Wochen p. inf. eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Hautdecke, eine sog. Hautimmunität, aufzutreten.

Kaninchen mit skrotalen Sklerosen bleiben für intraokulare Impfungen auch Monate p. inf. ebenso empfänglich wie gesunde Tiere.

W. v. Brunn (Rostock).

Iványi, E., 157 neuere Fälle von extragenitaler Syphilisinfektion. (Pester med.-chir. Presse. Jg. 46. 1910. No. 24. S. 185.)

Iványi beschreibt 132 Infektionen an vom Genitale entfernten Stellen, 6 perigenitale Infektionen, während bei 19 Fällen der Sitz des Primäraffektes nicht eruiert werden konnte. 78 Fälle betrafen Männer, 78 Fälle Frauen, darunter 27 Kinder. Das Alter der betroffenen Individuen schwankte zwischen 11 Monaten und 60 Jahren. Der Sitz der Sklerosen war 25mal die Oberlippe, 33mal die Unterlippe, 4mal beide Lippen, 2mal auf der Zunge, 7mal im Gesichte, 2mal auf der Stirne, am linken Ohr 1mal, an den Augenlidern 3mal, an den Fingern 8mal, bei 3 Männern am Anus, bei 9 Frauen an den Brüsten. Von den 3 Männern mit Sklerosen am Anus gestanden 2 passive Päderastie zu, eine Zungensklerose konnte auf Cunnilinguus zurückgeführt werden. Unter den an den Fingern infizierten Personen waren 2 Hebammen und eine Wärterin. Bei den meisten Sklerosen war Kuß die Ursache, bei Mammasklerosen, mit Ausnahme zweier Fälle, das Stillen von luetischen Kindern. J. Bartel (Wien).

Klausner, E., Zur Kasuistik der extragenitalen Luesinfektion. (Prager med. Wochenschr. Jg. XXXV. 1910. No. 22. S. 242.)

16 Fälle von extragenitaler Luesinfektion, welche im Laufe zweier Jahre in Prag auf der dermatologischen Klinik zur Beobachtung kamen, veranlassen Klausner, auf eine bereits von Lenz betonte Beobachtung des häufigen Vorkommens extragenitaler Luesinfektionen hinzuweisen. Es handelte sich um Infektionen im Gesichte (Lippen und Augenlid) und an den Tonsillen wie einmal am Zahnfleisch des Kiefers. Einmal ist eine Infektion durch Kratzwunden bei einer Rauferei als höchst wahrscheinlich angegeben. J. Bartel (Wien).

Bonnet, L. M. et **Noël, Goujat,** La méningite syphilitique aiguë. (Lyon méd. T. 114. 1910. N. 11. p. 549.)

20 sichere Fälle lassen sich zusammenstellen, die unter dem Bilde einer infektiösen Meningitis verliefen; die meisten entstammen den letzten Jahren. Die Erkrankung ist nicht so selten, wie allgemein geglaubt. Sie erscheint hauptsächlich bei entwickelten Fällen, häufig gleichzeitig mit den Hauterscheinungen, als frühzeitige Komplikation erworbener und erblicher Lues, sie kann der Roseola noch vorhergehen. Vorausgehende Behandlung hat wenig Einfluß. Der Beginn kann sehr plötzlich sein, mit Fieber bis 40°, Sterblichkeit 35 Proz., die Lumbalflüssigkeit ist meist klar, manchmal getrübt, selbst eitrig. Es fanden sich vornehmlich Lymphocyten. Spirochäten wurden noch nicht festgestellt. Georg Mayer (München).

Igersheimer, J., Die Keratitis parenchymatosa eine echt luetische Erkrankung. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 938.)

Aus der parenchymatös erkrankten Hornhaut eines 14jährigen Kindes, das gleich seiner Mutter nach Wassermann reagierte, wurde ein Stückchen herausgeschnitten, nach Levaditi durchtränkt, in Paraffin gebettet und in Flachschnitte zerlegt. In den niederschlagsfreien Präparaten wurde, abgesehen von mehreren verdächtigen Stellen, eine unzweifelhaft echte *Spirochaete pallida* gefunden.

Die ererbte Syphilis ist demnach kein metasyphilitisches Leiden, sondern wird unmittelbar durch Spirochäten hervorgerufen. Sie sitzen von der fötalen Zeit her in der Hornhaut und fachen dort aus unbekannter Ursache plötzlich eine Entzündung an.

Georg Schmidt (Berlin).

Beck, Oskar, Über die Bedeutung der Syphilis für die Pathologie der Otosklerose. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. Bd. 44. 1910. H. 5. S. 536.)

B. untersuchte 42 reine Otosklerosen, komplette Seroreaktion fand sich 2 mal, mittelstarke 3 mal. Die beiden komplett reagierenden waren Schwestern, in deren Familie noch 4 Frauen schwerhörig waren, eine davon hatte mittelstarke Reaktion. B. schließt aus seinen Befunden, daß die Otosklerose mit Lues in keinen Zusammenhang zu bringen sei.

Georg Mayer (München).

Urbantschitsch, Ernst, Über die Beziehungen der Syphilis zur Taubstummheit. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910. H. 7. S. 774.)

Der Lues wurde früher keine bedeutende ätiologische Rolle bei der Taubstummheit zugesprochen. Bei bestehender Mittelohrerkrankung scheint es zweifelhaft, die Lues allein dafür verantwortlich zu machen. U. untersuchte 125 Taubstumme mit der Wassermannschen Reaktion unter Heranziehung der Eltern. 13 = 7,2 Proz. reagierten positiv, 1 sicher hereditär luischer (nicht luetischer! Ref.) reagierte negativ; bei 6 Fällen derselben Familie, 3 stark, 3 leicht reagierenden, kam Lues erst in zweiter Linie in Betracht. Hauptursache war hereditäre Degeneration, so daß tatsächlich 7 = 5,6 Proz. für ätiologisch wirkende Lues in Betracht kamen; hierzu gehören noch 2 andere Fälle mit leichter bzw. mittelstarker Reaktion, die an und für sich nicht beweisend ist, die Endzahl bleibt also 7,2 Proz. der untersuchten Taubstummen.

Georg Mayer (München).

Jäger, Oscar, Über die Morbidität im Wochenbett bei vorzeitigem Fruchttod und bei Syphilis der Mutter. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1825.)

Die weitaus größte Zahl mazerierter Kinder stammt von syphilitischen Müttern. Wassermannsche Serumprobe und Spirochätennachweis waren wiederholt die einzigen augenblicklichen Kennzeichen bestehender Syphilis bei vorzeitigem intrauterinem Fruchttode. Nach der Geburt mazerierter Kinder ist die Zahl der fieberhaften Wochenbetten und der fötiden Lochien vermehrt; die Mazeration des Kindes ist aber nicht die Hauptursache der Wochenbettsinfektion, wenn auch eine bereits bestehende puerperale Infektion durch das Absterben der Frucht insofern verschlimmert werden kann, als die eingewanderten Keime in dem abgestorbenen Gewebe der Frucht und der Eihäute außerordentlich günstige Wachstumsbedingungen finden; auch ist für das gehäufte Auftreten fötider Lochien eine Infektion während der Geburt nur in beschränktem Maße anzuerkennen; eine wichtigere

Ursache ist das Zurückbleiben von Nachgeburtsteilen, insbesondere von Eihautresten. Die Infektionsgefahr während der Geburt ist deshalb verhältnismäßig so gering, weil die Geburten verfaulter Früchte verhältnismäßig schnell zu verlaufen pflegen. Die Hauptgefahren im Wochenbette drohen der syphilitischen Mutter von seiten der puerperalen Gebärmutter selbst. Gerade bei den schwersten puerperalen Krankheitsvorgängen war Gonorrhöe nicht nachzuweisen. Bei einem derartigen Falle hielten die Einspritzung Wrightscher Streptokokkenvaccine (Dr. Robbers) und die Unterbindung beider hypogastrischer Venen den Tod nicht auf. Immerhin kommt dem Tripper eine gewisse Bedeutung zu. Ferner sind syphilitische Erkrankungen der äußeren Geschlechtsteile gefährlich. Von hier aus steigen alle möglichen Keime auf, um die Gebärmutter zu überschwemmen. Endlich spielt die innere Untersuchung eine ursächliche Rolle.

Die vermehrte Zahl der Wochenbettserkrankungen und insbesondere die Häufung puerperaler Erkrankungen bei luetischen Frauen, deren äußere Geschlechtsteile von syphilitischen Veränderungen frei sind oder deren Lues latent ist, deuten darauf hin, daß die Widerstandsfähigkeit des Körpers dieser Frauen gegen Infektionen überhaupt erheblich herabgesetzt ist und demnach auch die Gefahr einer puerperalen Infektion wächst. Daher ist eine innere Untersuchung jeder luetischen Kreißenden, wenn irgend möglich, auch dann zu unterlassen, wenn ihre äußeren Geschlechtsteile augenblicklich keine syphilitischen Veränderungen aufweisen.

Georg Schmidt (Berlin).

Montague, A. A., Tertiary yaws. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 11.)

In Fiji ist die Frambösie gut zu studieren, da fast jedes Kind in den ersten Lebensjahren daran erkrankt, und Syphilis fast unbekannt ist. 20 Jahre und mehr nach der Infektion treten als tertiäre Erscheinungen Hautulzerationen auf in Gestalt von kleinen Knötchen, die eine kleine Öffnung an der Spitze haben, oder als scharfrandige Geschwüre in festem Narbengewebe. Es gibt dazwischen viele Übergänge; die Ulzerationen breiten sich rasch aus. Knoten kommen auch in den Knochen, seltener in den Muskeln vor. Viele Erscheinungen sind gleich denen der Syphilis, reagieren auch auf die für diese spezifischen Behandlungen.

Bensen (Kiel).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Gurd, Newer methods of demonstrating the *Treponema pallidum* with especial reference to the India-ink method. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 22.)

Das Tuscheverfahren ist die billigste und einfachste Methode zum Nachweis von Spirochäten und ist deshalb dem praktischen Arzte am meisten zu empfehlen. Bouček (Prag).

Mühlens, Über Züchtungsversuche der *Spirochaeta pallida* und *Spirochaeta refringens* sowie Tierversuche mit den kultivierten Spirochäten. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 2. S. 339.)

Der Autor, dem es bekanntlich gelungen ist, nach anfänglicher Mischkultur aus der Leistendrüse eines sekundär Syphilitischen in Pferdeserumagar eine von der *Spirochaeta pallida* morphologisch nicht zu unterscheidende Spirochäte reinzuzüchten, berichtet eingehend über die weiteren Ergebnisse seiner diesbezüglichen Studien. Die Stichkultur der genannten Spirochäte ist jetzt bis zur 32. Generation in 9 Monaten weitergezüchtet worden. Ein zweitesmal ist die Erzielung einer Reinkultur der *Sp. pallida* aus menschlichem syphilitischen Material bisher trotz angestrengtester Bemühungen nicht geglückt. Mit 76 verschiedenen syphilitischen Produkten (26 Primäraffekte, 21 Condylomata lata, 14 Drüsen bzw. Drüsensaft, 10 Hautpapeln, 3 Pemphigusblasen und 2 Organstücken syphilitischer Föten) wurden Kulturversuche angestellt, aber nur bei 14 von ihnen ließ sich eine sichere kulturelle Vermehrung von Spirochäten, allerdings meist vom Refringenstyp, erzielen. Daß eine Reinzüchtung nur das eine Mal gelang, ist sehr verwunderlich. M. hält selbst seinen Nährboden noch nicht für den klassischen Nährboden der Spirochäten, aber die verschiedenartigsten Modifikationen führten nicht zu einer Besserung der Resultate. Auch während der Passageüberimpfungen jener einen Reinkultur gingen von 30—40 Röhrchen trotz reichlicher Übertragung oft nur 1—2 an. Es kann angenommen werden, daß bei der ersten Reinzüchtung die Zusammensetzung des Nährbodens den Spirochäten besonders zusagte, und daß diese sich dann an den Serumagar schnell adaptiert haben.

Bei weiteren Züchtungsversuchen erwies sich zur kulturellen Vermehrung von Spirochäten Bouillon oder Serumbouillon geeignet, die Stückchen geronnenen Pferdeserums enthielt. Leicht ließ sich ferner eine Kultur von Spirochäten erzielen, wenn in den Nährböden gleichzeitig oder vorher stark sauerstoffzehrende Bakterien eingesät waren. Pferdeserum ist keineswegs immer nötig. Zusammen mit solchen Zusatzbakterien wuchsen die Spirochäten auch ohne Anaërobiose auf der Oberfläche der Medien.

Während es sich bei den Schereschewskyschen Kulturen stets um Mischkulturen handelte, liegen bei den Mühlensschen Passagekulturen zweifellos Reinkulturen vor. Dies beweisen auch die beigefügten Abbildungen, die die Kolonien sowie aus ihnen gefertigte Tusche-, Giemsa- und Dunkelfeldpräparate wiedergeben.

Der reingezüchtete Stamm läßt sich morphologisch von der *Sp. pallida* nicht unterscheiden. Die Verimpfung dieser Kultur auf Kaninchen (Hornhaut und Hoden) sowie Affen (7 Cercoceben, 7 Makaken, 2 Hapaleäffchen, 1 Schimpanse) hatte durchweg negative Ergebnisse. Ebenso war das Resultat bei der Verimpfung eines Refringensstammes.

Bei 4 niederen Affen, die vor den Injektionen keine positive Reaktion mit Luesantigen gegeben hatten (die meisten niederen Affen geben ebenso wie Kaninchen eine positive Wassermannsche Reaktion!), zeigten nach den Einspritzungen der Spirochäten des Pallidatyp, allerdings in Mischkultur, bald eine sehr starke positive Serumreaktion, die in 2 Fällen nach weiteren Einspritzungen noch quantitativ zunahm.

Daß M. eine Reinkultur der *Sp. pallida* in Händen hat, ist zwar mit Sicherheit noch nicht bewiesen, aber höchstwahrscheinlich, besonders auch in Rücksicht auf die stets gleichen morphologischen Verhältnisse. Der negative Ausfall der Tierversuche spricht keineswegs dagegen, da ein baldiger Verlust der Virulenz außerhalb des Tierkörpers sehr wohl denkbar ist und auch bei anderen Spirochäten, bei Trypanosomen und einigen Bakterienarten häufig vorkommt.

Hetsch (Berlin).

Zange, J., Über die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen der oberen Luftwege. (Med. Klinik. 1910. No. 29. S. 1127.)

In einigen Fällen, deren Krankengeschichten kurz erwähnt werden, ließen sowohl die örtlichen, wie die allgemeinen und die pathologisch-anatomischen Ergebnisse die Diagnose offen, den richtigen Ausschlag gab die Wassermannsche Seroreaktion; sie ist daher in allen unsicheren Fällen bei positiver Reaktion ein wesentliches Unterstützungsmittel neben den jedesmal in Betracht zu ziehenden anderen Symptomen. Auch der negative Ausfall, der im allgemeinen keinen Schluß zuläßt, ist häufig dazu angetan, uns vorsichtiger zu stimmen im Aussprechen einer Diagnose, die für das persönliche Leben des Patienten, wie für seine soziale Stellung von so schwerwiegender Bedeutung ist.

Meyer (Saarbrücken).

Garin et **Laurent,** Réaction de Wassermann. (Lyon méd. 1910. T. 114. No. 27. p. 1356.)

Es wurden in 5 Monaten über 200 Fälle untersucht. Positiv, aber sicher nicht luisch waren: 1 Diabetes, 1 Lupus, 1 Hauterkrankung, 1 Lepra. Bei frischer Lues fanden sich 78 Proz., bei 2 Jahre alter 82 Proz., bei noch älterer 76 Proz., bei tertiärer 75 Proz., bei parasyphilitischen Affektionen 77 Proz. positive Ergebnisse, welche den Wert der Reaktion bei positivem Ausfall bestätigen (aber nur als Adjuvans der klinischen Diagnose, nicht für sich allein ausschaggebend. Ref.). Georg Mayer (München).

Noguchi, Hideyo, Die Wassermannsche Reaktion und der praktische Arzt. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1399.)

Die Serumuntersuchung auf Syphilis soll nur von sorgfältigen Arbeitern ausgeführt werden. Auch hat eine Vereinfachung des Wassermannschen Verfahrens nur dann Wert, wenn die Verläßlichkeit der Probe keine Einbuße erleidet. Da sich aber Noguchis Vorgehen in allen seinen Einzelheiten bewährt, wie erneut, insbesondere durch Nachprüfungen, gezeigt wird, so macht es Wassermanns Reaktion einer größeren Anzahl von Ärzten zugänglich. Diese Versuchsanordnung ist einfach, praktisch, genau und verläßlich. Georg Schmidt (Berlin).

Freudenberg, Eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Syphilisreaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 26.)

Verf. hat sehr eigenartige Erfahrungen mit der Serumuntersuchung von Patienten seiner Praxis gemacht, Erfahrungen, die ihn veranlassen, in der Beurteilung der Untersuchungsergebnisse für das ärztliche Handeln sehr vorsichtig zu sein.

Er beschreibt einige Fälle, bei denen er Blutproben von demselben Patienten vom gleichen Tage an verschiedene zuverlässige Untersuchungsstellen zu gleicher Zeit sandte, und wo ihm diametral entgegengesetzte Untersuchungsergebnisse mitgeteilt wurden.

Man soll sich vorläufig in der Hauptsache auf den klinischen Untersuchungsbefund verlassen.

Besonders hingewiesen sei hier noch auf die umfangreiche Diskussion, die sich an diesen Vortrag vor der Berliner medizinischen Gesellschaft anschloß und die in der gleichen Nummer unter den Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften wiedergegeben ist. W. v. Brunn (Rostock).

Zeißler, Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. II. Mitteilung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 21.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Die Arbeit entstammt dem Muchschen Institut in Hamburg.

Z. unterscheidet, wie er in der I. Mitteilung — diese Wochenschrift 1909. No. 44 — auseinandergesetzt hatte, 5 Grade der Stärke bei Beurteilung des positiven Ausfalles der Wassermannschen Reaktion.

Alle diese 5 Grade können, wenigstens im Serum, bei fast allen syphilogenen Krankheiten vorkommen. Gewisse Krankheiten (Paralyse und Lues hereditaria) bevorzugen die höheren Stärkegrade, andere (Tabes, Lues III und Scharlach) die geringeren Stärkegrade. Bei Tabes und Lues cerebrospinalis ist die Reaktion, wenn überhaupt positiv, sehr schwach, bei Paralyse fast stets positiv und meist bedeutend stärker. Die höheren Reaktionsstärken scheinen überhaupt nur bei Paralyse vorzukommen. Es besteht ein ausgesprochener Parallelismus zwischen dem durchschnittlichen Hemmungskörpergehalt und der Häufigkeit der Wassermannschen Reaktion bei den einzelnen Krankheiten; Krankheiten mit hohem Durchschnittswert an Hemmungskörpern gehen nur selten mit völlig negativer Reaktion einher. Bei Paralytikern kann der Hemmungskörpergehalt im Blut sowohl wie in der Spinalflüssigkeit stark schwanken. Bei zwei Tabikern fiel die Zunahme des Hemmungskörpergehalts im Blut zeitlich zusammen mit dem Auftreten vorher nicht vorhandener gastrischer Krisen. In seltenen Fällen scheint die Spinalflüssigkeit zeitweise mehr Hemmungskörper zu enthalten als das Serum desselben Kranken. Wir werden, mehr als bisher, dieser exakten quantitativen Bestimmung des Hemmungskörpergehalts unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. In dieser Hinsicht bedeutet die von Noguchi vereinfachte und von v. Dungern neuerdings so warm empfohlene Methode keinen Fortschritt, sondern im Gegenteil einen Rückschritt. W. v. Brunn (Rostock).

de Besche, Wassermannsche Serodiagnose mit Leichenserum. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 26.)

Verf. hat in Kristiania in 29 Fällen unter 100 untersuchten Sektionsfällen positive Reaktion des Leichenserums erhalten. Die Übersicht dieser 29 Fälle zeigt, daß man dieser Untersuchung des Leichenserums fast keine diagnostische Bedeutung beimessen darf.

W. v. Brunn (Rostock).

Bruck, Carl und Stern, Marg., Über das Wesen der Syphilisreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 592.)

Die Wassermannsche Reaktion wird durch zwei Komponenten hervorgerufen, eine spezifische, wie sich ergibt aus der größeren Brauchbarkeit von Luesextrakten sowie aus dem Auftreten der Reaktion bei Affen nur nach Vorbehandlung mit luetischem Material, und aus einer unspezifischen Komponente, wie sich aus der Verwendbarkeit von Normalextrakten ergibt. Daß es sich hierbei nicht um die Bildung von Autoantikörpern handelt, zeigt das schnelle Auftreten der Reaktion in der Narkose. Wahrscheinlich findet vielmehr ein Übertritt von Eiweiß-Lipoidverbindungen ins Serum statt. Einen Beweis für diesen Übertritt von Organsubstanzen ins Blut glauben Verff. in Versuchen erbracht zu haben, in denen sie Luesleber, Meerschweinchenherz und -leber mit normalem Serum 3 Tage lang bei 37° digerierten. Die Sera gaben nach dieser Behandlung positive Wassermannsche Reaktion. Der Versuch gelingt nicht immer, da die Sera bisweilen eigenhemmend oder hämolytisch wirksam werden. Die Komplementbindung würde demnach durch das Zusammenwirken zweier identischer oder nahe verwandter Stoffe, die sich sowohl im Extrakt wie im Serum finden, zustande kommen. Um eine einfache Summierung handelt es sich dabei bekanntlich nicht, so daß man eine gegenseitige physikalisch-chemische Beeinflussung annehmen muß.

Anhangsweise berichten Verff. über Versuche, bei denen sie beim Zusammenbringen von Luesextrakten mit Luesseren Präzipitatbildung beobachteten. Kurt Meyer (Stettin).

Harrison, L. W., The serum diagnosis of syphilis. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 6. p. 588; Vol. XV. 1910. No. 1. p. 35.)

Literaturübersicht über die bisherigen Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. Dabei werden einige eigene Beobachtungen mitgeteilt. Mühlens (Wilhelmshaven).

Citron, Julius und **Munk, Fritz,** Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1560.)

Nachdem wässeriger Auszug aus der Leber erblich syphilitischer Früchte mehrmals in die Venen von Kaninchen eingespritzt worden war, hatten sich in deren Serum Luesantikörper gebildet, die im Probeglase mit alkoholischem Extrakte normaler Meerschweinchenherzen nach Wassermann reagierten. Die Luesantikörper schwanden indessen bald mit dem Abklingen des Immunisierungsreizes. Dagegen bildeten mit alkoholischem Auszuge normaler Meerschweinchenherzen gespritzte Tiere keine Antikörper. Ebensowenig führte die Einspritzung wässerigen Extraktes der Leber gesunder Früchte zur Bildung von Antikörpern, die mit alkoholischem Herzextrakte reagieren. Alkoholischer Herzextrakt ist kein Antigen. Diese Bezeichnung darf nur dem wässerigen Extrakte fötaler Luesleber zugesprochen werden. Die reagierenden Stoffe der Luetikersera sind vollkommen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

gleichbedeutend mit den in dieser Weise erzeugten Kaninchenantikörpern und echte Antikörper. Das schnelle Verschwinden der Luesantikörper, wenn der Einspritzungsreiz abgeklungen ist, das deutliche Wiederansteigen des Antikörpergehaltes, wenn neues Antigen eingespritzt wird, entsprechen völlig dem Verschwinden der Luesreagine aus dem Serum nach einer erfolgreichen spezifischen Kur, dem Wiederauftreten der Reaktion bei einem Rückfalle. Da die Antikörper bei der Immunisierung mit sterilem Antigenextrakte ziemlich schnell von selbst verschwinden und da die Luesreagine im Serum infizierter und nicht oder schlecht behandelter Luetiker dauernd vorhanden sind, so bedeutet Wassermannsche Reaktion fast stets noch aktive Syphilis. Georg Schmidt (Berlin).

Boas und **Neve,** Die Wassermannsche Reaktion bei Dementia paralytica. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Das große Material des Statens Seruminstitut zu Kopenhagen betrifft 131 Fälle mit Untersuchung des Blutserums und 85 Fälle mit Untersuchung der Spinalflüssigkeit.

Bei Dementia paralytica ist die Wassermannsche Reaktion im Serum in allen 131 Fällen konstant gewesen, in der Spinalflüssigkeit ist sie in 52 Proz. der Fälle nachzuweisen gewesen. Im Serum war sie fast immer erheblich stärker als in der Spinalflüssigkeit. 9 Patienten, die ein halbes Jahr lang intermittierend untersucht wurden, zeigten keine Schwankungen in der Stärke der Reaktion, nur bei einem, der zugleich ein Carcinoma oesophagi hatte, waren Schwankungen vorhanden. W. v. Brunn (Rostock).

Hoehne und Kalb, Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann? (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Die Frage wird im allgemeinen auf Grund der Untersuchungsergebnisse an der dermatologischen Klinik zu Frankfurt a. M. verneint; indessen wird es für zweckmäßig erklärt, nach dem Essen das Blut zu entnehmen, da bisweilen bei positiv reagierenden Patienten dann die Reaktion besonders stark ausfällt.

W. v. Brunn (Rostock).

Mulzer und **Michaelis, W.,** Hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 30.)

Diese an dem großen Material der Neumannschen Kinderpoliklinik im Kaiserl. Gesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen hatten folgende Ergebnisse:

Säuglinge mit manifester Lues reagieren in demselben Verhältnis wie Luetiker im sekundären Stadium (96 Proz. positiv).

Die positive Reaktion erscheint erst mit dem Auftreten manifester luetischer Symptome (von zwei symptomlosen Frühgeburten sicherer luetischer Aszendenz reagierte eine positiv, eine negativ). Bei älteren Kindern (über 1 Jahr) besteht dasselbe Verhältnis wie bei Säuglingen.

Latent syphilitische Kinder verhalten sich bezüglich der positiven Seroreaktion wie Erwachsene in der Frühlatenz.

Die Umwandlung der Wassermannschen Reaktion durch spezifische Kuren scheint bei Kindern schwerer erreichbar zu sein als bei Erwachsenen.

Die Mütter syphilitischer Säuglinge reagieren in überwiegender Mehrzahl positiv (83 Proz.). Bei mehreren Kindern syphilitischer Eltern reagieren in der Regel das letzte oder die letzten symptomlosen Kinder negativ. W. v. Brunn (Rostock).

Sobernheim, Zur Organisation der Serodiagnostik nach Wassermann. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Verf. tritt auf Grund der Erfahrungen am Untersuchungsamt der Stadt Berlin entschieden für den großen Wert der Wassermannschen Reaktion ein. Er will allerdings diese Untersuchung ausschließlich den Instituten mit absolut zuverlässig geschultem Personal vorbehalten wissen und bespricht ausführlich die an dem genannten Institut verwendete Methodik sowie die Art und Weise, wie die Untersuchungsergebnisse in praxi den die Untersuchung veranlassenden Ärzten mitgeteilt werden. W. v. Brunn (Rostock).

Ensor, Syphilis in insanity as determined by the Wassermann reaction. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 3. p. 216.)

Von 262 männlichen, an verschiedenen Geisteskrankheiten leidenden Patienten des Mt. Hope Retreat, Baltimore reagierten 58 = 22 Proz. positiv. Positive Anamnese nur in 3 Proz. 27 Fälle von Dementia paralytica; positiv 96 Proz. 7 Fälle von Tabes; positiv 83 Proz.
Bouček (Prag).

Fox, Recent progress in the serum diagnosis of syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 9. p. 727.)

Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Glaser, Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 27.)

Wenn man bei latenter Lues und positiver Wassermannscher Reaktion durch einmalige oder wiederholte Quecksilberinjektionen

1—3 tägiges Fieber erzeugen kann — bei Ausschluß anderer Fieberursachen —, so ist man nach des Verf. Erfahrungen berechtigt, die Anwesenheit von Spirochäten im Körper anzunehmen, und verpflichtet, eine spezifische Therapie einzuleiten. Dagegen kann man in solchen Fällen aus dem negativen Ausfall dieser Reaktion keinen Schluß ziehen. W. v. Brunn (Rostock).

Winternitz, R., Zweiter Beitrag zur chemischen Untersuchung des Blutes rezent luetischer Menschen. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 101. 1910. S. 227.)

Winternitz konnte sowohl durch Wägungen als auch nur durch refraktometrische Bestimmungen feststellen, daß bei der manifesten Syphilis namentlich im Sekundärstadium die Eiweißmenge im Blute vermehrt ist. Bei latenter Lues sind die Resultate wechselnd, im allgemeinen besteht eine Übereinstimmung zwischen Eiweißvermehrung im Blute und positiver Wassermannscher Reaktion. Dieselbe ist aber nicht immer vorhanden. Franz Blumenthal (Berlin).

Stümpke, Gustav, Welche Beziehungen bestehen zwischen Jod (Jodkali) und dem Ausfall der Seroreaktion? (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1532.)

Positive Wassermannsche Reaktion wird durch der Mischung zugesetztes Jodkali (1 ccm einer 10proz. Lösung) in keiner Weise beeinflußt. Dagegen tritt bei gleichem Zusatze zu negativ reagierenden Seren völlige Hemmung der Hämolyse ein. Reines Jod hemmt die Hämolyse sogar noch stärker. Diese Wirkungen sind an bestimmte Stärkegrade des Jods oder Jodkalis gebunden. Auch die Hämolyse, die Sublimat in an sich positiv reagierenden Seren hervorruft, wird verhindert, wenn man ganz bestimmte Mengen von Jodkali zusetzt.

Positive Wassermannsche Reaktion kann im Serum von Kaninchen hervorgerufen werden, wenn man diesen viel Jod verabfolgt. Das Serum des Menschen bleibt dagegen in dieser Richtung selbst durch große Jodgaben unbeeinflußt, entsprechend dem Umstande, daß der Quecksilbergehalt des menschlichen Körpers keine unmittelbare Wirkung auf den Ausfall der Wassermannschen Serumreaktion hat.

Hinsichtlich des Ergebnisses beim Kaninchen sprechen Reagenzglasversuche dafür, daß der hämolytische Vorgang unmittelbar durch das Arzneimittel beeinflußt wird.

Beim Menschen kommen die Unterschiede der Menge gegenüber dem Kaninchen in Betracht, oder das Kaninchenserum bietet biologische Abweichungen, ist labiler und reagiert auf äußere Einflüsse schneller, oder endlich das Jod wird im Menschenkörper anders chemisch gebunden. Georg Schmidt (Berlin).

Nicolas, Favre et **Charlet,** Comparaison des résultats fournis par l'intradermoréaction à la syphiline et par la séroréaction de Wassermann. (Lyon méd. T. 114. 1910. No. 25. p. 1253.)

Bei 50 Fällen stimmten 42 mal die Ergebnisse überein. 6 mal fanden sich die Reaktionen positiv bei Lupus, florider Lungentuberkulose, Quecksilberparalyse, chronischer Nierenentzündung. Bei 2 sicher und 1 verdächtig Luischen war die Syphilinereaktion positiv, Wassermann negativ. Bei 5 Kranken war W. positiv und S. negativ, die klinischen Befunde sprachen für die Richtigkeit von S. Die Darstellung der Syphiline geschieht folgendermaßen: Leber von hereditär luischen Föten werden im Vakuum getrocknet über Schwefelsäure, die pallidareichsten ausgesucht, mit Quarzsand verrieben, dann hiervon 30 g genommen, 15 Minuten in Glyzerinbouillon (10 proz.) digeriert bei 115°, filtriert, eingedampft bei 65° auf 13 g und in Tuben gefüllt. Dieses Ausgangsmaterial, mit $^{1}/_{8}$ Menge physiolog. Kochsalzlösung verdünnt, wird in Menge von 1 Tropfen in die Haut gespritzt. Georg Mayer (München).

Fleming and **Clemenger,** A simple complement fixation technique in syphilis. Report of cases. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 5.)

Verff. wendeten die Flemingsche Modifikation der Syphilisreaktion in folgenden Fällen an:

	Positiv	Negativ	Zweifelhaft
I. Syphilis	13	1	0
II. „	50	0	0
III. „	161	2	7
Hereditäre Syphilis	38	0	0
Latente „	38	19	2
Progressive Paralyse	31	1	3
Tabes	6	3	2
Anscheinend nicht syphilitische Erkrankungen	22	745	4

Bouček (Prag).

Gibbon, T. H., Fleming's method of serum diagnosis in syphilis with the results of 141 cases. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 2.)

Nachprüfung der Flemingschen Reaktion (Brit. med. Journ. 2. X. 1909, vgl. diese Zeitschr. Bd. XLV. S. 112). 80 Proz. positive Resultate bei Syphilitikern; bei 54 Nichtsyphilitikern negatives Resultat. Mühlens (Wilhelmshaven).

Garin, Ch. et **Laurent, Ch.,** Valeur comparée des réactions de Wassermann, de Bauer-Latapi et de Porges. (Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. T. XII. 1910. No. 4.)

Die Autoren kommen an der Hand von zahlreichen Kontrollprüfungen zu folgendem Ergebnis: Die Bauersche Methode ist nur in $^1/_{10}$ der Fälle mit Erfolg zu gebrauchen, sie ist bedeutend weniger empfindlich als die W. R. Während diese 75,8 Proz. positive Resultate ergab, hatten die Autoren mit der Porges-Methode nur 42,8 Proz. positive Resultate. Die Porges-Meiersche Methode leistet also gleichfalls bedeutend weniger als die alte W. R.; erstere kann irreführen, da sie häufig positiv ausfällt, dort wo Lues mit aller Sicherheit auszuschließen ist. Seitz (Berlin).

Merian, Louis, Ergebnisse der Porgesschen Luesreaktion (an 131 Fällen). (Med. Klinik. 1910. No. 27. S. 1057.)

Verf. verfügt hauptsächlich über ein Material von primärer und sekundärer Lues und sah hier die Präzipitierungsreaktion mit solcher Regelmäßigkeit auftreten, daß man sie im Hinblick auf die Einfachheit und Billigkeit ihrer Ausführung als ein beachtenswertes diagnostisches Hilfsmittel betrachten muß. Die wenigen Fälle von tertiärer Syphilis, an denen die Reaktion geprüft wurde, gestatten es nicht, sie in Parallele zur Wassermannschen Reaktion zu setzen; auch die anderen zur Differentialdiagnose zitierten Fälle, in denen die beiden Reaktionen widerspruchsvolle Resultate lieferten, lassen keinen Schluß auf die praktische Verwertungsmöglichkeit der Porgesschen Probe zu; Verf. schließt daher selbst mit der Ansicht, daß eine Einführung in die allgemeine Praxis sich so lange nicht empfiehlt, als nicht an einem großen Material festgestellt ist, daß die Reaktion nicht etwa habituell bei Seren gewisser normaler Menschen vorkommt und andere Erkrankungen als Syphilis sie nur schwach und ganz ausnahmsweise zeigen. Meyer (Saarbrücken).

Löwenberg, Max, Die Serodiagnose der Lues mittels der Porgesschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1609.)

Porges Verfahren, durch Lipoidstoffe (glykocholsaures Natrium) Ausflockungen im Serum Luetischer hervorzubringen, wurde an 200 Seren nachgeprüft. Es dürfen das Ergebnis nicht vor 18 Stunden abgelesen und nur ganz grobe Flockung angerechnet werden. Die Art der Ausflockung steht nicht im Verhältnisse zur Schwere der Erkrankung. Bei 3 harten Schankern wurden 8—10 Tage nach der Ansteckung Spirochäten gefunden, und hier fiel die Porgessche Reaktion alsbald, der Versuch nach Wassermann erst in der 6. Woche bejahend aus. Bei allen übrigen Fällen primärer Lues wurden nach Porges und nach Wassermann übereinstimmende Ergebnisse erzielt. Ebenso bei tertiärer Lues. Bei sekundärer hatte das Wassermannsche Verfahren um 5 v. H. bessere Erfolge. Die

Quecksilberbehandlung beeinflußt den Ausschlag nach Porges weniger stark als den nach Wassermann. Da aber die Porgesprobe bei 13,3 v. H. der Menschen, die von Lues frei waren und auch nach Wassermann nicht reagierten, positiv ausfiel, ist sie für die Praxis unbrauchbar. Zweifelhafte Fälle können damit nicht geklärt werden.

Schneller und zuverlässiger ist die jetzt vereinfachte Untersuchung des verdächtigen Schankers auf Spirochäten.

Georg Schmidt (Berlin).

Benard, René et **Joltrain, Ed.**, Résultats comparés de la méthode de Wassermann et d'une méthode de simplification pratique pour le diagnostic de la syphilis. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 241.)

Verff. geben eine Übersicht über die von ihnen mit der Wassermannschen Methode und einer vereinfachten Methode, die der Hechtschen Modifikation sehr nahe steht, erzielten Resultate. Sie verwandten alkoholischen Extrakt von einem normalen Menschenherz; das zu untersuchende Serum wurde nicht inaktiviert. Die Hämolysine und das Komplement des Menschenserums wurden also ausgenutzt. Das Ergebnis mit diesen beiden Methoden war annähernd ein gleiches.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sleeswijk, J. G., Die Serodiagnostik der Syphilis nach Noguchi. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1213.)

Nachprüfung des Noguchischen Verfahrens. Dabei erwiesen sich verschiedene Kunstgriffe als nötig, wodurch der Vorzug der sogenannten größeren Einfachheit dieses Verfahrens gegenüber dem Wassermannschen verloren geht. Mit dem Antrocknen des Komplements oder des Antigens an Filterpapier wurden keine günstigen Erfahrungen gemacht. Nur das hämolysinhaltige Filterpapier stellte zufrieden. Beschreibung der Versuchstechnik und ihrer Schattenseiten.

Beide Versuchsarten wurden von zwei unabhängig voneinander Arbeitenden (S. und G. Meier) vergleichsweise geprüft. Die Ergebnisse waren bei sicherer Syphilis annähernd gleich, so daß Noguchis Vorgehen nicht mehr leistet als Wassermanns Probe. Unter Umständen, bei nichtsyphilitischen Fiebernden, Tuberkulösen, Scharlach- und Diphtheriekranken, erweist sich Noguchis Versuchsanordnung als zu labil; es treten unspezifische, irreführende Hemmungen auf, die das ursprüngliche Wassermannsche Verfahren nicht zeigt.

Georg Schmidt (Berlin).

Robinson, The Noguchi method of serum diagnosis of syphilis; its practical value. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 4.)

Ausführliche Beschreibung der Noguchischen Methode.

Verf. selbst wendete die Noguchische Reaktion in 410 Fällen an: 180 Fälle von Syphilis: 29 im I. St. + 86 Proz., 48 im II. St. + 93 Proz., 60 im III. St. + 80 Proz., 33 latent + 69 Proz., 10 heredit. + 100 Proz. 230 nichtsyphilitische Fälle: sämtlich negativ.

Bouček (Prag).

Bulson, The Noguchi serum reaction for syphilis as an aid to diagnosis in eye lesions. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 3. p. 181.)

Bericht über 26 nach Noguchi untersuchte Fälle von verschiedenen Augenerkrankungen. Positiv 13. Bouček (Prag).

Stümpke, Über antitryptische Stoffe bei Syphilis. (Med. Klinik. 1910. No. 6. S. 216.)

Zur Bestimmung des antitryptischen Titers bediente Verf. sich der Löfflerplattenmethode. Der antitryptische Titer ist bei sicherer Lues in 70 Proz. der Fälle herabgesetzt, allerdings in geringem Maße. Im Gegensatz zur Tuberkulose und zum Karzinom wird bei der Syphilis nur wenig Ferment entwickelt und infolgedessen der Organismus der Notwendigkeit enthoben, Antitrypsine in gesteigerter Menge zu liefern. Die Herabsetzung des Titers ist in den Spätstadien am ausgeprägtesten und anscheinend auch bei einem Teile der metasyphilitischen Erkrankungen (Tabes und Paralyse) festzustellen. Bei einer Kombination von Lues und anderen Erkrankungen resp. Zuständen, die erfahrungsgemäß mit einer Vermehrung der antitryptischen Stoffe im Blut einhergehen, z. B. Tuberkulose und Gravidität, ist eine Erhöhung des antitryptischen Titers möglich. Derselbe kann sich innerhalb kurzer Zeit im einzelnen Fall selbst verändern.

Meyer (Saarbrücken).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Siebert, Conrad, Pharmakologische und bakteriologische Untersuchungen über die bei der Gonorrhöebehandlung zur Verwendung gelangenden Silberpräparate. Nebst einem Anhang von Margarete Stern: Vergleichende Untersuchungen über die Giftwirkung einiger anorganischer und organischer Silberpräparate mit

Paramaecium Aurelia. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 3. S. 305—348.)

Die Arbeit von Siebert zerfällt in zwei Teile, deren erster die Chemie der Silberverbindungen behandelt, während der zweite sich mit der Desinfektionskraft der verschiedenen Silberpräparate Gonokokken gegenüber befaßt. Ein Einschiebsel in den zweiten Teil bildet die Arbeit von M. Stern, deren Inhalt der Titel wiedergibt. Siebert ordnet die in der Gonorrhöetherapie verwendeten silberhaltigen Mittel nach ihren grobchemischen Merkmalen in 5 Gruppen: 1. anorganische Silberverbindungen, 2. Silbersalze organischer Säuren, 3. Silbereiweißverbindungen, 4. andere organische Silberverbindungen, 5. kolloide Silberpräparate. Zur Gruppe 1 gehören: Fluorsilber und Argentum nitricum, zu 2: Ichthargan, Actol und Itrol, zu 3: Argonin, Protargol, Nargol, Largin, Novargan, Argyrol, Sophol und Silbernuklein, zu 4: Argentamin und Albargin, und zu 5: Lysargin und Kollargol. Alle die angeführten Silberpräparate lassen sich nach ihrem Verhalten gegenüber Kochsalz, Eiweiß und Schwefelammonium in 2 große Gruppen teilen. Zur ersten Gruppe gehören: Fluorsilber, Argentum nitricum, Ichthargan, Actol, Itrol und Argentamin. Deren Lösungen geben in Wasser die typischen Ionenreaktionen des Silbers, d. h. das Silber ist in ihnen derart gebunden, daß es sich beim Auflösen der Verbindung in Wasser mit positiver Elektrizität beladen kann. Die anderen Präparate geben diese typischen Ionenreaktionen nicht. Das Silber ist in ihnen maskiert, in einer komplexen Verbindung bzw. als elektrisch neutrales Kolloid enthalten.

Die Untersuchungen des Verf. führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Der absolute Silbergehalt eines Präparats gibt a priori keinen Anhaltspunkt für Beurteilung der Einwirkung einer Silberverbindung auf die Gonokokken. Der Silbergehalt spielt aber eine Rolle innerhalb der Gruppen ähnlich aufgebauter Silberverbindungen.

2. Die Lösungen der Präparate, die das Silber in ionaler Form enthalten (Silbersalz), töten, absolut genommen, Gonokokken in geringerer Konzentration ab als solche, die es maskiert enthalten (Silbereiweißverbindungen, kolloidales Silber).

3. Die Wirkung des Silbers kann gesteigert werden durch Verbindung mit einem an sich wirksamen Bestandteil (Ichthargan, Argentamin).

4. Die kolloidalen Silberpräparate haben im allgemeinen eine schwache Wirkung.

5. Die ionalen Silberpräparate haben in therapeutisch verwertbaren Konzentrationen einen geringeren, nährbodenverschlechternden Effekt als die Präparate mit maskiertem Silber.

6. Die komplexen Silbereiweißverbindungen, nicht aber die Lösungen von kolloidalem Silber in Eiweiß haben für die Therapie

im Bereiche ihrer Anwendungsmöglichkeiten eine genügende, Gonokokken tötende Kraft im Verein mit einer ausgesprochenen nährbodenverschlechternden Wirkung und sind daher bei der Therapie der Gonorrhoea acuta anterior und bei den Abortivbehandlungen zu bevorzugen.

7. Die Versuche von M. Stern beweisen, daß die Zellgiftigkeit der Silbereiweißverbindungen eine geringere ist als die der ionalen Silberverbindungen. Auch dieser Umstand spricht für Verwendung der Silbereiweißpräparate, da auf Grund derselben anzunehmen ist, daß die Silbereiweißverbindungen eine geringere Reizwirkung auf die entzündeten Schleimhäute ausüben. Schill (Dresden).

Schindler, Über die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 31.)

Sch. hat sowohl mit dem Reiterschen Präparat wie auch mit dem Scheringschen „Arthigon“ gearbeitet und mit beiden Präparaten ganz gleiche Erfolge gehabt. Die Schleimhautgonorrhöe wird durch sie allerdings gar nicht beeinflußt, wohl aber Epididymitiden, Adnextumoren und Arthritis gonorrhoica, und zwar in auffallender Weise.

In derartigen Fällen darf man von der Vaccinbehandlung wohl Gutes erwarten.

Nachteile haben sich bei beiden Präparaten nicht gezeigt.

W. v. Brunn (Rostock).

Corbus, The treatment of gonorrhoea with reference to the question of sterility. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 23. p. 1849.)

Verf. bespricht die bakteriologische Diagnostik und medikamentöse Therapie der Gonorrhöe. Bouček (Prag).

Truffi, M., Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 145.)

Verf. versuchte, Kaninchen sowohl aktiv wie passiv gegen Syphilis zu immunisieren. Die Impfung der Kaninchen erfolgte mit einem Kaninchenpassagevirus entweder am Skrotum oder in der Supraziliargegend. Die passiven Immunisierungsversuche wurden mit Blutserum von seit längerer Zeit syphilitisch infizierten, zurzeit anscheinend geheilten Kaninchen, die aktiven durch subkutane Einführung einer Aufschwemmung von heredosyphilitischer Leber angestellt.

Eine Immunität gegen das syphilitische Virus konnte weder durch die aktive, noch durch die passive Immunisierung erreicht werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Tomasczewski, Untersuchungen über die Wirkung des Quecksilbers und Jods bei der experimentellen Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 653.)

T. benutzte ein sehr virulentes syphilitisches Passagevirus des Kaninchenauges.

Kaninchen erkranken ohne Verlängerung der gewöhnlichen Inkubationszeit an syphilitischer Hornhautentzündung, wenn sie im Augenblicke der Impfung und noch kurze Zeit nachher unter der Wirkung von Sublimateinspritzungen stehen. Unter dem Einflusse längere Zeit (5—9 Wochen) fortgesetzter, dem Kaninchendurchschnittsgewichte und den menschlichen Kuren entsprechender Sublimateinspritzungen erkrankt nur ein Teil der Tiere zu der gewöhnlichen Zeit, ein Teil später, ein kleiner Teil überhaupt nicht. Steigert man den Quecksilbergehalt der Sublimateinspritzungen um das acht- bis zehnfache, so bleiben fast alle Impftiere ohne klinisch erkennbare Krankheitserscheinungen, auch wenn man mit den Einspritzungen schon nach einer Woche aufhört. Das Quecksilber hat also bei der experimentellen Kaninchensyphilis vorbeugende Wirkung nur, wenn es in großer Menge verabreicht wird.

Es kommen zwar mehrere Umstände bei der Heilwirkung des Quecksilbers in Betracht. Der Nährboden wird verschlechtert, die Entwicklung des Syphiliserregers gehemmt. Auch können die Wehrstoffe des Körpers angestachelt, die Leukocyten beeinflußt werden. Doch greift das Quecksilber den Syphiliserreger auch unmittelbar an. In welcher Weise dieser hierbei abgetötet wird, dafür fehlt uns jede Einsicht.

Auch die Spätformen der Syphilis werden durch den Syphiliserreger selbst verursacht. Das hier wirksame Jod tötet oder schädigt nicht die spärlichen Krankheitserreger, sondern beeinflußt die Eigenart der Gewebsreaktion des Tertiärsyphilitischen.

Das Jod hat keine vorbeugende Kraft. Affen und Kaninchen erkranken innerhalb der gewöhnlichen Zeit, auch wenn sie vom Augenblicke der Impfung an unter einer ununterbrochenen, kräftigen Jodwirkung stehen. Die syphilitischen Erscheinungen solcher Jodtiere heilen bei Quecksilberbehandlung in kurzer Zeit.

Georg Schmidt (Berlin).

Mironowitsch, W., Syphilisbehandlung mit Enesol. (Journ. russe des Malad. cutan. et vener. 1910. No. 2. p. 21.)

Verf. berichtet über besonders günstige Heilwirkung des Enesols auf die Syphilis. Es sollen 3—5 Injektionen eine primäre sowie rezidivierende Roseola zum Schwinden gebracht haben; 5 Injektionen genügten in einer großen Anzahl von Fällen zum Ausheilen von

Papeln. Die Nachteile des Enesols bilden Juckreize an den Injektionsstellen und der relativ hohe Preis des Präparats.

J. Schereschewsky (Göttingen).

Hoffmann, K. F., Über Asurol zur Behandlung der Syphilis. (Med. Klinik. 1910. No. 27. S. 1054.)

Verf. sieht auf Grund seiner Erfahrungen in dem Asurol, einem Doppelsalz aus amidooxyisobuttersaurem Natron und Quecksilbersalizylat, ein ganz hervorragendes Mittel zur Behandlung der Syphilis und hält es namentlich in allen Fällen indiziert, wo ein prompter sicherer Erfolg wünschenswert erscheint; die auch anderen Quecksilberpräparaten anhaftenden Nachteile, wie Schmerzen an den Injektionsstellen und kurzdauernde Koliken, werden durch die bedeutenden Vorzüge des Intaktbleibens des Zahnfleisches und der Nieren, der verhältnismäßig großen, zur raschen Wirkung kommenden Quecksilbermenge (0,04 mg in 2 ccm einer 5proz. Lösung jeden 2. Tag) und des raschen therapeutischen Effekts ausgeglichen. Durch eine Kombination des Asurols mit grauem Öl, entweder nebeneinander oder am Schluß der Behandlung gegeben, wurde es erreicht, daß die Quecksilberwirkung länger anhielt; das Asurol ließ infolge seiner Löslichkeit und seiner raschen Ausscheidung aus dem Körper diesen Vorzug vermissen. Meyer (Saarbrücken).

Boethke, Oswald, Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit atoxylsaurem Quecksilber. (Med. Klinik. 1910. No. 15. S. 578.)

Gestützt auf ein Material von 37 Fällen glaubt Verf., daß am besten die ganz frischen Luesfälle auf Hydrargyrum atoxylicum reagieren, nächstdem diejenigen mit Primär- und Sekundärerscheinungen. Am meisten widerstandsfähig zeigte sich das tertiäre Stadium mit Ausnahme der Gaumenulzeration. In dieser Beziehung versagen ebenso die bereits bekannten löslichen und unlöslichen Quecksilberpräparate. Stomatitiden traten nur ganz vereinzelt auf, andere Übelstände, wie große Schmerzhaftigkeit bei Injektionen, die trotz Suspendierung in Vasenol nicht nachließen, ferner Infiltrationen, die das Mittel mit anderen Quecksilbersalzen gemein hat, werden durch Vorzüge aufgewogen. Diese bestehen in der selteneren Verabfolgung und geringeren Menge von Quecksilber, ferner in der Tatsache, daß Rezidive bisher nicht beobachtet wurden, obwohl einzelne schon über 3 Monate in Behandlung stehen. Bei den hartnäckigen Späterscheinungen der Lues muß man vorläufig noch an der Superiorität anderer Mittel, insbesondere des Kalomels, festhalten.

Meyer (Saarbrücken).

Bergrath, Rob., Über die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1694.)

B. sah auf atoxylsaures Quecksilber tertiäre Erscheinungen schnell zurückgehen, erlebte aber im übrigen nur Mißerfolge, auch bei schwerer und bösartiger Syphilis. Augen- oder Nierenschäden blieben aus. Es wurde halbwöchentlich 0,05 g eingespritzt. Durch die gewöhnliche Gesamtmenge von 0,5 g wurde die Wassermannsche Reaktion kaum beeinflußt.

Das Mittel heilt, bei recht erheblichen Mengen, zwar die Tiersyphilis, steht aber beim Menschen hinter den anderen quecksilberhaltigen Syphilisheilmitteln zurück. Georg Schmidt (Berlin).

Ewdokimoff, W., Veränderung des Blutbildes bei der Atoxylbehandlung der Syphilis. (Journ. russe des Malad. cutan. et vénér. 1910. No. 2. p. 47.)

Der Hämoglobingehalt des Blutes steigerte sich in den ersten 12—14 Tagen. Diese Steigerung war bei täglichen Injektionen intensiver als bei Injektionen in Zwischenräumen von 2—3 Tagen. Nach 12—14 Tagen beginnt der Hämoglobingehalt zu sinken und ist in einigen Fällen am Ende der Kur niedriger als im Anfang. In wenigen Fällen stieg der Hämoglobingehalt rapid und sank wieder, blieb jedoch höher als im Anfang der Kur.

Die Veränderung der Erythrocytenanzahl ging annähernd parallel mit dem Hämoglobingehalt. Eine Änderung des Leukocytenbildes wurde nicht beobachtet. Mitunter war am Schluß der Behandlung eine ausgesprochene Poikilocytose eingetreten.

J. Schereschewsky (Göttingen).

Neißer, A., Über das neue Ehrlichsche Mittel. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1212.)

Bei Affen hatten Heilversuche nur zum Teile, vorbeugende Behandlung zweimal einigen Erfolg.

Die Zahl der Kuren am Menschen ist zwar noch sehr gering. Doch ist sicher, daß das neue Mittel hervorragend, geradezu überraschend auf die Spirochäten und auf die Syphiliserzeugnisse wirkt. Bei ganz frischen Fällen besteht die Aussicht, die Lues im Keime zu ersticken. Schwere geschwürige Erkrankungen werden schneller als mit den bisherigen Mitteln beseitigt. Endlich heilt man damit die Syphilitischen, die, vielleicht wegen Quecksilberfestigkeit der Spirochäten, einer Quecksilberbehandlung überhaupt unzugänglich sind.

Es wurde höchstens 0,4 g, vorwiegend in die Venen, eingespritzt. Anschließendes Fieber beruht möglicherweise auf Spirochätenzerstörung und Freiwerden toxischer Stoffe. Gespritzte Gesunde blieben fieberfrei. Die Wassermannsche Reaktion verlor sich nur bei 10 v. H., meist bei solchen, die sehr zeitig nach der Ansteckung und nach dem Auftreten des harten Schankers in Behandlung kamen. Das Mittel hat also besondere vorbeugende Kraft. Georg Schmidt (Berlin).

Herxheimer, Karl, Arsenobenzol und Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1517.)

Das mit der nötigen Vorsicht bei 83 Kranken angewendete Hatol (0,5) war im allgemeinen unschädlich. Technik. Klinisch rasche und vollkommene Wirkung.

Der Herxheimersche reaktive Hautausschlag fehlte meist, wohl, weil das neue Mittel alle Spirochäten tötet und deshalb keine Endotoxine gebildet werden, während Quecksilber nur einen Teil der Spirochäten vernichtet, durch deren frei werdende Endotoxine die Reaktion bedingt wird.

Durch die neue Kur wurden 2 Frühfälle nicht, 3 bösartige Erkrankungen sehr gut beeinflußt. Fast stets steigerte sich das Gewicht und besserte sich das Allgemeinbefinden. Die Spirochäten schwanden aus dem Reizserum spätestens nach 48 Stunden. 4 Kranke, die harten Schanker hatten, reagierten nach Wassermann zunächst negativ, 4—28 Tage nach der Einspritzung dagegen positiv; im übrigen brachte das Arsenobenzol die Wassermannsche Reaktion meist zum Schwinden. Rückfälle wurden innerhalb von 11 Wochen nicht beobachtet. Bei Vergleichskuren mit Kalomel wurden nur annähernd ähnliche Erfolge erreicht. Es gibt wohl arsenobenzolfeste Spirochätenstämme. Das neue Mittel ist angezeigt, wenn es darauf ankommt, die Krankheitszeichen schnell zu beseitigen, z. B. bei Gefahr der Verbreitung der Infektion, nicht angebracht u. a. bei kleinen Kindern, deren Körper mit Spirochäten überschwemmt ist.

Ein Fall von allgemeiner Schuppenflechte reagierte stark, heilte aber nicht. Dagegen wurde ein Lichen ruber planus des Stammes durch 0,5 Arsenobenzol in wenigen Tagen beseitigt.

Georg Schmidt (Berlin).

Spiethoff, Bodo, Arsenobenzol bei Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1822.)

Durchaus günstige Erfahrungen an 50 Fällen. Es wurde stets in die Muskeln gespritzt. Drüsenschwellungen gingen unter dem Auge des Beobachters in wenigen Stunden nach der Einspritzung zurück; doch erzielte das in die Drüsen selbst eingebrachte Mittel weder eine örtliche Reaktion noch einen Rückgang der Drüsen. Die Spirochäten verschwanden durchschnittlich auf 0,6 g nach 24—48 Stunden aus dem Reizserum; nach 24 Stunden noch vorhandene Spirochäten waren schon entartet. Das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion (Tabelle) wurde geprüft; sie klingt manchmal allmählich ab; in anderen Fällen tritt vor der dauernd negativen Zeit ein Schwanken zwischen negativ und positiv ein. Klinische Nebenwirkungen der Einspritzung; im allgemeinen keine ernsteren dauernden Störungen. Eine mit 0,5 g gespritzte Frau starb nach etwa 12 Stunden, vielleicht durch den Schock, den der von der Spritzstelle ausgehende Schmerz erzeugte, in Verbindung mit einer gewissen Giftwirkung des Mittels; dazu waren der Ernährungszustand herabgesetzt, die Atmung behindert, Herz und Aorta hypoplastisch.

Hiernach darf man Gaben über 0,3 nicht jedem zumuten. Gegenanzeigen: äußerst schlechter Ernährungszustand bei nicht spezifischen Organveränderungen, vor allem des Kreislaufgebietes. In zweifelhaften Fällen gibt man erst 0,3 und nach Einsetzen der spezifischen und allgemein kräftigenden Wirkung, einige Wochen später, eine 2. größere Menge. Nachteile hat S. von dieser wiederholten Einspritzung bisher nicht gesehen.

Technik der Einspritzung. Georg Schmidt (Berlin).

Schreiber und **Hoppe**, Über die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat (No. 606). (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1430.)

Bericht über die Behandlung von 150 Fällen frischer Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. Beschreibung der Herstellung der Einspritzungslösungen nach Ehrlichs neuesten Vorschriften, des Einspritzungsverfahrens und der Nachbehandlung. Besser wie die Einspritzungen in die tiefen Muskeln bewährten sich die in die Venen (0,6—0,7 g); sie sind schmerzlos, zuverlässig abzumessen und für die Nieren und die Verdauung unschädlich. Der Lezithinstoffwechsel wird günstig beeinflußt.

Das Mittel wirkt spezifisch. Die syphilitischen Erscheinungen gehen sofort zurück. Der luetische Hautausschlag trat bei 4 Fällen kurz nach der Einspritzung zunächst stärker hervor, blaßte aber nach weiteren 24 Stunden ganz ab; Ehrlich faßt diese Erscheinung als eine Äußerung der Spirochäten auf eine zu kleine, eine reizende, aber nicht tötende Arzneigabe auf.

Von 52 genügend lange beobachteten Fällen verloren im ganzen 92,3 v. H. die vorher positive Wassermannsche Reaktion; 17 von diesen behielten daneben zunächst noch positive Sternsche Reaktion bei; diese schwand erst nach weiteren Wochen. Die negativ gewordene Reaktion blieb stets erhalten.

Gegenanzeigen: Schwerere Erkrankungen des Kreislaufgebietes, der Nieren, der Augen, alle Allgemeinerkrankungen, Kachexien.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Glück, Alexander, Kurzer Bericht über 109 mit „606“ behandelte Luesfälle. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1638.)

Einzelne Einspritzungen unter die Haut bewährten sich nicht. Im übrigen wurde in die Muskeln von Menschen im Alter zwischen 12—70 Jahren 0,4—0,6 g eingespritzt. Die Technik ist beschrieben. Den schmerzhaften Einspritzungen folgten meist Fieber und Verhärtungen, öfters auch Hautausschläge, dagegen keinerlei sonstige Übelstände, auch nicht von seiten des Herzens. Bei gleichzeitiger Tuberkulose wurde auch diese günstig beeinflußt. Die Erscheinungen der Früh- und Spätsyphilis werden — von wenigen Mißerfolgen abgesehen — sofort und dauernd günstig, die der Gehirnerweichung oder des Sehnervenschwundes dagegen nicht beeinflußt. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur in einem Teile der Fälle negativ. Die Spirochäten schwinden rasch.

Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann, Über die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 27.)

Vortrag W.s über seine Erfahrungen an 80 Fällen mit dem neuen Ehrlichschen Präparat. W. berichtet hier, daß er durchweg mit der Sicherheit des Experiments prompte Heilerfolge erzielt hat, und daß es ihm gelang, ganz desolate Fälle von galoppierender Syphilis, die dem Exitus ganz nahe zu sein schienen, in kurzer Zeit zu heilen und in guten Kräftezustand zu versetzen. An zahlreichen Einzelfällen zeigt er, wie gerade dort, wo die bisher übliche Therapie zu versagen pflegte und auch tatsächlich versagt hatte, das neue Mittel in kurzer Zeit überraschende Heilerfolge hatte.

Besonders sei noch auf das ausführliche Referat aufmerksam gemacht, das auf S. 1293—1295 über die betreffende Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft abgedruckt ist, wo in der Diskussion zu Wechselmanns Vortrag Michaelis, Alt, Schreiber, Ehrlich, Kromayer und Tomaczewski über ihre Erfahrungen mit diesem Präparat berichten. W. v. Brunn (Rostock).

Treupel, G., Erfahrungen und Erwägungen mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Mittel bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1393.)

T. spritzte seit einem halben Jahre von dem Ehrlichschen Mittel, dessen Zubereitung genau beschrieben ist, 0,3—0,5 g in die Muskeln oder Venen solcher Kranker, bei denen ein syphilitisches oder metasyphilitisches Leiden sichergestellt war, sowie solcher Syphilitiker (Krankengeschichten) ein, die trotz mehrerer kunstgerechter Quecksilberkuren immer wieder rückfällig wurden, vielleicht infolge Quecksilberfestigkeit der Spirochätenstämme.

Der Einspritzung in die Muskeln folgten vielfach eine Hautrötung und eine Verdickung in der Tiefe. Meist mäßiges Fieber. Keine sonstigen Nebenwirkungen. Von dem Muskelherde aus wird das Arsen mindestens 12—13 Tage lang mit dem Harne ausgeschieden; die dadurch gewährleistete langsamere Einwirkung des Mittels ist vielleicht gerade bei den spätsyphilitischen Leiden und häufig rückfälligen Syphilisformen bedeutungsvoll. Die spezifische Heilwirkung ist zweifellos. Für die Beurteilung des Dauererfolges ist die Zeit noch zu kurz. Die vorher positive Wassermannsche Reaktion wird oft in den nächsten Wochen bis zum 60. Tage nach der Einspritzung negativ. Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann und **Lange, Carl,** Über die Technik der Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzol. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1395.)

Bei der Einspritzung des Ehrlichschen Mittels in die tiefen Muskeln wirkt das Arsen auf feine sensible Nervenäste ein; es entsteht eine Neuritis; sie steigt bis zur hinteren Wurzel auf. Daher die Schmerzanfälle.

Es wurden nun neutrale Aufschwemmungen angewendet, der Methylalkohol ausgeschaltet und auch das Phenolphthalein weggelassen. Das so abgeänderte Zubereitungs- und Einspritzungsverfahren ist eingehend geschildert. Es ist mit viel geringeren Unannehmlichkeiten verquickt und unverändert wirksam.

Georg Schmidt (Berlin).

Alt, Konrad, Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilismittel. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1775.)

Über 0,5 g bei besonders kräftigen Menschen wird nicht hinausgegangen. Eine lediglich durch vorsichtiges Zusetzen von Normalnatronlauge erzielte alkalische Lösung ist die beste. Die Herstellung der Lösung wird geschildert. Den Vorzug verdient die von geschickter Hand vollkommen gefahrlos auszuführende Einspritzung in die Venen. Sie wirkt schneller, wenn auch weniger nachhaltig, da hierbei die Wassermannsche Reaktion rascher wiederkehrt. Vielleicht ist es zweckmäßig, zuerst in die Vene einzuspritzen, und dann, wenn alles Arsen wieder aus dem Körper entfernt ist, den Rest der Erscheinungen durch eine Einspritzung in die Muskeln zu beseitigen. Bei den wenigen Versagern ist es angebracht, Quecksilber daneben oder Arsenophenylglyzin anzuwenden.

Georg Schmidt (Berlin).

Fraenkel, C. und **Grouven, C.**, Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Mittel „606“. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1771.)

Erfahrungen an über 100 Kranken. Zubereitung der Lösung. Meist wurde in die Gesäßmuskeln, dreimal in die Vene eingespritzt, davon einmal (0,4 g in 15 ccm Wasser gelöst) mit unmittelbar folgenden Arsenvergiftungserscheinungen und tödlichem Ausgange nach $3^1/_2$ Stunden. Leichenöffnung: ausgedehnte erweichte Herde im linken Schläfenlappen des Großhirnes, Arsen in Milz, Lungen, Leber. Es wird eine besondere Empfindlichkeit dieses Kranken dem Arsen gegenüber angenommen. Erstmalig wurden bis zu 1,2 g unter die Haut oder in die Muskeln, während einer mehrwöchigen Kur im ganzen 2 g und mehr eingespritzt, ohne Schädigung. Am deutlichsten war die Wirkung bei tertiären Erscheinungen. Hierbei wurde auch die Wassermannsche Reaktion entscheidend beeinflußt, während sie bei sekundärer Lues erst allmählich nach der Einpritzung schwand und bei primären Erscheinungen durch die „606“-Verabreichung sogar unter Umständen an der vollen Entwicklung nicht einmal gehindert wurde. Schwangerschaft wurde nicht gestört, vererbte Syphilis mit Erfolg bekämpft. Örtliche Hautreaktion nach Herxheimer trat selten auf; es handelt sich hierbei weniger um eine Anreizung der Spirochäten durch niedrige Gaben als um bei dem einzelnen besonders schwankenden Gefäßtonus, wodurch die Haut auf die freiwerdenden Toxine stark antwortet. Einige Male stellte sich der Erfolg der Kur weit weniger schnell ein; es machte sich sogar nach anfänglicher Besserung ein Rückschlag bemerkbar. In den Gesichtspapeln eines Kranken wurden 2 Monate nach der ersten Einspritzung noch massenhaft lebhaft bewegliche Spirochäten gefunden. Im ganzen aber ist das Ehrlichsche Präparat ein sehr bemerkenswertes Syphilisheilmittel.

Die Erfolge waren schwankend bei Schuppenflechte, beachtenswert bei Pemphigus, ausgezeichnet bei Lichen ruber planus.

Georg Schmidt (Berlin).

Iversen, Jul., Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606“ Ehrlichs. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1723.)

Erfahrungen an 60 Syphilitikern. Abmessung des Mittels und Einspritzungsverfahren. Bei Rückfallfieber genügt eine Gabe von 0,3 des „606“ vollständig. Bei Lues spritzt I. erst 0,4—0,5 g in die Venen, um schneller kräftigen Erfolg zu erzielen, und nach 48 Stunden 0,3—0,4 g in die Gesäß- oder Schulterblattmuskeln, um von der länger bestehen bleibenden Arsenablagerung aus eine Dauerwirkung zu erreichen. Man kann so insgesamt 0,75—0,8 g einführen. Unangenehme Nebenerscheinungen fehlten.

Bei unzureichenden Gaben wurden als Zeichen der Reizung und eines ungenügenden Heilergebnisses die Veränderung des Ausschlages nach Herxheimer beobachtet. Mit der Gewebsheilung standen im Einklange das Verschwinden der Spirochäten aus dem Schankersaugsafte und aus der punktierten Leistendrüsenflüssigkeit sowie im allgemeinen der Wegfall der Wassermannschen Reaktion, die stets geprüft wurde. Georg Schmidt (Berlin).

Ledermann und **Bendix,** Das Ehrlich-Hatasche Syphilisheilmittel. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. No. 15 u. 16. S. 473 u. 536.)

Sammelreferat bis September 1910.

Georg Mayer (München).

Michaelis, Leonor, Über die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilismittels in neutraler Suspension. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 30.)

Nach dem Bericht über den erstaunlichen Erfolg, den M. mit dem Mittel an einem Kinde von 5 Wochen mit schwerer Lues erzielt hat, berichtet er über ein Verfahren, das er ausgearbeitet und an 36 Krankheitsfällen erprobt hat, das es ermöglicht, das Mittel intraglutäal einzuspritzen, ohne daß dadurch Schmerzen erzeugt werden und ohne daß offenbar dadurch die Wirksamkeit des Mittels verringert wird. W. v. Brunn (Rostock).

Gourwitsch, M. und **Bormann, S.,** Das Ehrlich-Hata-Präparat 606. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1750.)

Schwere toxische Nebenerscheinungen wurden durch die Einspritzungen nicht ausgelöst. Dagegen trat der spezifische Erfolg hervor, und zwar auch bei schweren Fällen, die vorher mit den stärksten Quecksilbermitteln lange Zeit vergeblich behandelt worden waren. Krankengeschichten. Georg Schmidt (Berlin).

v. Grósz, Emil, Arsenobenzol (Ehrlich 606) gegen syphilitische Augenleiden. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1693.)

Das Mittel darf bei einfachem Sehnervenschwunde nicht gebraucht werden, ist aber gegen luetische Augenleiden sehr wirksam und führt dabei keineswegs zu unangenehmen Nebenerscheinungen.

Georg Schmidt (Berlin).

Taege, Karl, Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606“. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1725.)

Der mit deutlicher angeborener Syphilis behaftete welke Säugling einer Syphilitischen verlor alsbald alle Krankheitszeichen und entwickelte sich prächtig, als in die Gesäßmuskeln der stillenden Mutter 0,3 g des Ehrlich-Hataschen Mittels eingespritzt worden waren. Durch den plötzlichen Tod der Spirochäten werden Endotoxine frei; diese veranlassen das Entstehen von Antitoxinen; letztere gehen in die Muttermilch und mit dieser in den Säugling über. Es soll also die syphilitische Mutter selbst stillen und von Anfang des Stillens an mit dem „606“-Mittel behandelt werden. Oder es wird der syphilitische Säugling von einer syphilitischen Amme gestillt, die sofort bei Antritt ihres Dienstes einer 606-Kur unterzogen wird. — Arsen war in der Milch der gespritzten Mutter nicht nachweisbar. — 606-Einspritzungen bei Säuglingen sind nicht ratsam, weil aus den unzähligen absterbenden Spirochäten Endotoxine frei werden, den Körper überschwemmen und vergiften würden.

Georg Schmidt (Berlin).

Ehrlich, P., Bietet die intravenöse Injektion von „606“ besondere Gefahren? (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1826.)

Fraenkel und Grouven erlebten einen Todesfall nach Einspritzung des Hataschen Mittels in die Vene. E. führt diesen nicht auf die Art der Verabreichung des Mittels, sondern auf die vorher bestehende Überempfindlichkeit des Mannes zurück, dessen Zentralnervengebiet schwer entartet war. Bei 2 ähnlichen Kranken trat der Tod ein, als unter die Haut und in die Muskeln eingespritzt wurde. Demnach ist die Kur nicht angezeigt bei schweren Hirnleiden, Arteriosklerose, funktioneller Herzstörung, besonders Angina pectoris. Im übrigen schadet, wie bisher etwa 300 Einspritzungen zeigten, die Einbringung von 0,3—0,5 g in die Vene nichts.

Es ist zweckmäßig, durch eine Einspritzung in die Vene eine sofortige Massenwirkung und 48 Stunden später durch Eingabe in die Muskeln eine Dauerwirkung zur Vertilgung eines etwa widerstandsfähigen Restes der Spirochäten hervorzubringen.

Georg Schmidt (Berlin).

Inhalt.

Referate.

Beck, Oskar, Über die Bedeutung der Syphilis für die Pathologie der Otosklerose. 101
Bonnet, L. M. et **Noël, Goujat,** La méningite syphilitique aiguë. 100
Claus, Hans, Gonorrhoische Gelenkerkrankung des Larynx. 97
Jäger, Oscar, Über die Morbidität im Wochenbett bei vorzeitigem Fruchttod und bei Syphilis der Mutter. 101
Ilgersheimer, J., Die Keratitis parenchy-

matosa eine echt luetische Erkrankung. 100
Iványi, E., 157 neuere Fälle von extragenitaler Syphilisinfektion. 99
Klausner, E., Zur Kasuistik der extragenitalen Luesinfektion. 100
Mc Kee, H., Metastatic gonorrheal conjunctivitis. The demonstration of the gonococcus in smear and culture. 97
Montague, A. A., Tertiary yaws. 102
Rabinowitsch, Marcus, Über die Spirochaete pallida und Spirillum Obermeieri. 97
Shaw, Ernest Albert, A note on the distribution of Treponema pallidum in congenital gummata. 98
Tomasczewski, Über die Ergebnisse der Superinfektion bei der Syphilis der Kaninchen. 99
Uhlenhuth und Mulzer, Zur experimentellen Kaninchen- und Affensyphilis. 98
Urbantschitsch, Ernst, Über die Beziehungen der Syphilis zur Taubstummheit. 101

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Benard, René et **Joltrain, Ed.,** Résultats comparés de la méthode de Wassermann et d'une méthode de simplification pratique pour le diagnostic de la syphilis. 113
de Besche, Wassermannsche Serodiagnose mit Leichenserum. 106
Boas und **Neve,** Die Wassermannsche Reaktion bei Dementia paralytica. 108
Bruck, Carl und **Stern, Marg.,** Über das Wesen der Syphilisreaktion. 106
Bulson, The Noguchi serum reaction for syphilis as an aid to diagnosis in eye lesions. 114
Citron, Julius und **Munk, Fritz,** Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. 107
Ensor, Syphilis in insanity as determined by the Wassermann reaction. 109
Fleming and Clemenger, A simple complement fixation technique in syphilis. 111
Fox, Recent progress in the serum diagnosis of syphilis. 109
Freudenberg, Eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Syphilisreaktion. 105
Garin et Laurent, Réaction de Wassermann. 105
Garin, Ch. et **Laurent, Ch.,** Valeur comparée des réactions de Wassermann, de Bauer-Latapi et de Porges. 111
Gibbon, T. H., Fleming's method of serum diagnosis in syphilis with the results of 141 cases. 111
Glaser, Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen. 109
Gurd, Newer methods of demonstrating the Treponema pallidum with especial reference to the India-ink method. 103
Harrison, L. W., The serum diagnosis of syphilis. 107
Hoehne und Kalb, Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann? 108
Löwenberg, Max, Die Serodiagnose der Lues mittels der Porgesschen Reaktion. 112
Merian, Louis, Ergebnisse der Porgesschen Luesreaktion (an 131 Fällen). 112
Mühlens, Über Züchtungsversuche der Spirochaeta pallida und Spirochaeta refringens sowie Tierversuche mit den kultivierten Spirochäten. 103
Mulzer und Michaelis, W., Hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion. 108
Nicolas, Favre et **Charlet,** Comparaison des résultats fournis par l'intradérmoréaction à la syphiline et par la séroréaction de Wassermann. 111
Noguchi, Hideyo, Die Wassermannsche Reaktion und der praktische Arzt. 105
Robinson, The Noguchi method of serum diagnosis of syphilis; its practical value. 114
Sleeswijk, J. G., Die Serodiagnostik der Syphilis nach Noguchi. 113
Sobernheim, Zur Organisation der Serodiagnostik nach Wassermann. 109
Stümpke, Über antitryptische Stoffe bei Syphilis. 114
Stümpke, Gustav, Welche Beziehungen bestehen zwischen Jod (Jodkali) und dem Ausfall der Seroreaktion? 110
Winternitz, R., Zweiter Beitrag zur

chemischen Untersuchung des Blutes rezent luetischer Menschen. 110

Zange, J., Über die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen der oberen Luftwege. 104

Zeißler, Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. II. Mitteilung. 105

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Alt, Konrad, Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilismittel. 123

Bergrath, Rob., Über die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. 119

Boethke, Oswald, Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit atoxylsaurem Quecksilber. 118

Corbus, The treatment of gonorrhoea with reference to the question of sterility. 116

Ehrlich, P., Bietet die intravenöse Injektion von „606" besondere Gefahren? 126

Ewdokimoff, W., Veränderung des Blutbildes bei der Atoxylbehandlung der Syphilis. 119

Fraenkel, C. und Grouven, C., Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Mittel „606". 124

Glück, Alexander, Kurzer Bericht über 109 mit „606" behandelte Luesfälle. 122

Gourwitsch, M. und Bormann, S., Das Ehrlich-Hata-Präparat 606. 125

v. Grósz, Emil, Arsenobenzol (Ehrlich 606) gegen syphilitische Augenleiden. 125

Herxheimer, Karl, Arsenobenzol und Syphilis. 120

Hoffmann, K. F., Über Asurol zur Behandlung der Syphilis. 118

Iversen, Jul., Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606" Ehrlichs. 124

Ledermann und Bendix, Das Ehrlich-Hatasche Syphilisheilmittel. 125

Michaelis, Leonor, Über die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilismittels in neutraler Suspension. 125

Mironowitsch, W., Syphilisbehandlung mit Enesol. 117

Neißer, A., Über das neue Ehrlichsche Mittel. 119

Schindler, Über die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse. 116

Schreiber und **Hoppe,** Über die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat (No. 606). 121

Siebert, Conrad, Pharmakologische und bakteriologische Untersuchungen über die bei der Gonorrhöebehandlung zur Verwendung gelangenden Silberpräparate. Nebst einem Anhang von Margarete Stern: Vergleichende Untersuchungen über die Giftwirkung einiger anorganischer und organischer Silberpräparate mit Paramaecium Aurelia. 114

Spiethoff, Bodo, Arsenobenzol bei Syphilis. 120

Taege, Karl, Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606". 125

Tomasczewski, Untersuchungen über die Wirkung des Quecksilbers und Jods bei der experimentellen Syphilis. 117

Treupel, G., Erfahrungen und Erwägungen mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Mittel bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen. 122

Truffi, M., Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen. 116

Wechselmann Über die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 122

Wechselmann und Lange, Carl, Über die Technik der Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzol. 123

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 5.

Ausgegeben am 14. Dezember 1910.

Referate.

Verschiedenes.

Jamieson, Über Periodizität von Infektionskrankheiten. (Bericht über d. VIII. Austral. med. Kongr. Melbourne, Okt. 1908.)

Typhus tritt in Australien regelmäßig im November in Erscheinung; die Zahl der Erkrankungen steigt bis Februar und März, sinkt dann wieder ab und ist in den Monaten von Juli bis September beinahe Null. Außer Malaria und Dysenterie ist keine andere Infektionskrankheit so regelmäßig an die Jahreszeit gebunden.

Diphtherieerkrankungen treten am häufigsten in der kalten Jahreszeit, besonders im Mai, auf; ein Zusammengehen mit Influenza konnte nicht festgestellt werden.

Scharlach ist in Australien im März am zahlreichsten, was ganz dem Septemberhöchststand in England entspricht.

Für die Periodizität des Typhus liegt keine befriedigende Erklärung vor. Ingelfinger (Dresden).

Grüner und Hamburger, Über Inkubationszeit. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 9.)

Die Autoren präzisieren ihre Anschauungen über die Inkubationszeit, die sie einerseits auf die wohlbegründete Theorie von v. Pirquet und Schick, andererseits auf die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über den Verlauf der Tuberkuloseinfektion beim Meerschweinchen stützen, folgendermaßen:

Die tuberkulöse Infektion hat eine Vermehrung vorgebildeter oder eine Neubildung vorher nicht vorhandener Antikörper zur Folge. Diese Antikörperbildung setzt wahrscheinlich gleich nach der Infektion ein und bedingt Überempfindlichkeit, deren Intensität direkt von der Menge der Antikörper abhängt. Sobald der Empfindlichkeitsgrad für die Menge der anwesenden Bakterienstoffe genügt, um eine entsprechend große, d. h. krankmachende Giftmenge zu erzeugen, tritt die Krankheit in Erscheinung. Die gebildete Antikörpermenge steht in geradem Verhältnis 1. zu der Zeit, die seit der Infektion verstrichen ist, und 2. zu der Größe der Infektionsdosis. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß die Größe der Inkubationszeit direkt von der Infektionsdosis abhängt.

Daß es sich hier um ein Gesetz handelt, das nicht nur für die Tuberkulose der Meerschweinchen, sondern auch für andere Infektionskrankheiten des Menschen gilt, geht aus den Beobachtungen v. Pirquets und Knöpfelmachers über die Wirkungen verdünnter Lymphe hervor.

Eine spezifische Überempfindlichkeit ist schon vor dem Auftreten lokaler oder allgemeiner Krankheitserscheinungen nachweisbar. Auch das scheint ein allgemeingültiges pathologisches Gesetz zu sein.

Hetsch (Berlin).

Schwab, Vergleichende Untersuchungen über intraperitoneale und extraperitoneale Infektion. (Arch. f. Gyn. Bd. 90. 1910. H. 3.)

Die neueste Methode des Kaiserschnitts bei infektionsverdächtigen Geburtsfällen, die sog. extraperitoneale Methode, basierte auf dem Gedanken, daß eine eventuelle Infektion vom Organismus sicherer von einer Weichteilwunde als vom Peritonealraum aus überwunden werden könne. Diese durch klinische Beobachtung anscheinend gesicherte Erfahrung steht, wie Verf. zunächst nachweist, im Widerspruch mit unseren bisherigen experimentellen Erfahrungen, die, wenigstens bei der bisherigen Versuchsanordnung, deutlich eine größere Resistenz des Peritoneums gegenüber dem subkutanen und muskulären Gewebe gezeigt haben. Angesichts dieses Widerspruchs zwischen klinischer und experimenteller Erfahrung hat Verf. von neuem experimentelle Untersuchungen angestellt, aber mit der veränderten Fragestellung: nicht mehr die Resistenz zweier Körperregionen gegen ihre lokale Reaktion (bei nicht tödlichen Infektionen), sondern die Resistenz des Körpers gegen die (gefährliche) Infektion aus 2 Körperregionen zu prüfen. Auf Grund dieser, an Kaninchen mit Coli-, Streptokokken- und Staphylokokkenkulturen angestellten Versuche kommt Verf. zu dem Schluß, daß bei tödlicher Dosis kein Unterschied zwischen extra- und intraperitonealer Infektion im Tierexperiment besteht, daß aber bei einer Dosis, die weder sicher tödlich noch sicher untödlich ist, nicht in der Vermeidung der Bauchhöhle, sondern in der Resistenz des Individuums gegen die Infektion überhaupt das ausschlaggebende Moment liegt.

Wenn Verf., wie er selbst angibt, von einer Kombination des extraperitonealen Operierens mit Tamponade aus technischen Gründen (durch die Tamponade würde sofort ein großer Teil des Infektionsmateriales abgesaugt werden) Abstand genommen hat, so muß man m. E. eben gerade aus diesem Grunde seine Versuche als unvollständig, wenigstens wenn sie unmittelbar auf die menschliche Pathologie übertragen werden sollen, bezeichnen.

Vaßmer (Hannover).

Noetzel, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der durch Bakterienresorption infizierten Lymphdrüsen. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV. 1910. H. 2.)

Auf Grund neuerer Untersuchungen bleibt N. bei seiner früheren Behauptung, daß die Lymphdrüsen nicht als ein wirksames Filter für Bakterien anzusehen sind; ein Teil der resorbierten Bakterien wird überhaupt nicht in den Lymphdrüsen zurückgehalten, geht vielmehr in kürzester Zeit in die Blutbahn über; die in den Lymphdrüsen retinierten Bakterien werden in denselben nicht abgetötet oder merklich in ihrer Virulenz geschwächt. Eintritt von Bakterien in die Blutbahn bedingt nicht etwa die Entstehung einer Allgemeininfektion; auch im Blute gesunder Individuen können Bakterien kreisen.

Die Entstehung schwerer septischer Allgemeininfektionen hängt nicht von der Wirksamkeit des „Lymphdrüsenfilters", sondern von der Widerstandsfähigkeit des ganzen Körpers ab.

W. v. Brunn (Rostock).

Wyssokowicz, W., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 966.)

Nach W. besaßen die Bakterien (*B. kiliense*), die Rolly für seine Versuche verwandte, die Fähigkeit, Blutungen in den Nieren zu erzeugen. Rolly hätte nicht toxische Bakterien benutzen sollen.

In etwa 30 v. H. der Fälle rufen Typhusbakterien in den Nieren Typhusgranulomata hervor, die die Ausscheidung von Typhusbakterien verursachen. Sie vermehren sich im Nierenbecken und werden massenhaft so lange ausgeschieden, bis sich das Nierenbecken ganz von ihnen befreit hat. Georg Schmidt (Berlin).

Rolly, Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1181.)

R. weist Wyssokowicz' Einwände als unrichtig und unbewiesen zurück und hält daran fest, daß zugleich mit der Ausscheidung und Filtration des Urinwassers aus dem bakterienhaltigen Blute durch die Glomeruluswand hindurch auch ein kleinerer Teil der im Blut befindlichen Bakterien hindurchtreten kann, und daß es für den Durchtritt ziemlich gleichgültig ist, ob die Niere entzündlich oder anderweitig verändert ist oder nicht.

Georg Schmidt (Berlin).

Woods, George B., Die Bedeutung der oberen Respirationswege für die Ätiologie kryptogener Infektion, besonders für die Pleuritis. (Ann. of Otol. etc. Vol. XII. 1908. ref. Semons intern. Centralbl. Bd. 25. 1909. H. 11. S. 501.)

Woods fand bei Versuchen mit verschiedenen Bakterien niemals in der Tonsille Immunkörper, derartige lösliche Substanzen können sich dort nicht sammeln. Er hat bei 37 Sektionen Tuberkulöser nur 3mal in den Tonsillen keine Zeichen von Tuberkulose gefunden. Die Entstehung akuter Infektionen nach Angina zeigt, daß die Bakterien von den Tonsillen in das Blut übergehen können, der Übergang erfolgt durch die cervikalen Lymphdrüsen und den Jugularislymphstrang; da die Cervikallymphdrüsen einen starken Schutzwall bilden, erkranken nur wenige Anginafälle mit Allgemeininfektion. Dagegen werden die in den Tonsillen vorhandenen Toxine fast stets vom Blut aufgenommen, daher die oft schweren Allgemeinerscheinungen bei Angina. (Die Beobachtungen über den Infektionsweg durch Cervikallymphdrüsen und Jugularlymphstrang decken sich mit solchen des Ref. bei Impfung in den Konjunktivalsack.)

Georg Mayer (München).

Lesné, Debré et **Simon,** Sur la présence des germes virulents dans l'atmosphère des salles d'hôpital. (C. r. Acad. des Sciences. T. 150. 1910. No. 16. p. 1001—1003.)

Um in der Luft eines Krankenhaussaales schwebende pathogene Keime nachzuweisen, bedienten sich Verff. des Luftfilters von Richet. Dieser als Ventilator wirkende Apparat bringt die Luft in beständige Berührung mit einem künstlichen Regen, durch den alle Staubmassen niedergerissen werden. Verff. beschreiben zunächst die lokalen Verhältnisse, bei denen sie den Apparat zur Anwendung brachten. Das Luftfilter arbeitete an dem Bette eines an Masern sowie an dem eines schwer an Diphtheritis erkrankten Kindes und während verschieden langer Zeiten. Der erwähnte Regen wurde durch Nährbouillon enthaltendes Wasser erzeugt. Die Flüssigkeit, die die Keime enthalten mußte, wurde sodann zentrifugiert und von dem Bodensatz an Meerschweinchen eine Injektion ins Peritoneum gemacht in wechselnden Dosen. 1—2 Stunden nach dem Tod der Versuchstiere wurde die Autopsie vorgenommen, Bauchhöhlenserum und Herzblut wurden nach verschiedenen Methoden zur Kultur verwandt. Es folgen die näheren Versuchsbeschreibungen. Vielfach wurde ein für Kaninchen pathogener Streptokokkus gefunden, die für experimentell erzeugte Diphtherie spezifischen Veränderungen wurden in keinem Falle beobachtet. Der erwähnte Streptokokkus begleitet, wie schon bekannt, häufig den Diphtheriebazillus. In einem anderen Falle zeigten sämtliche Versuchstiere die für experimentell erzeugte Diphtherie typischen Symptome; es wurden Staphylokokken, Streptokokken und der für junge Meerschweinchen pathogene Löfflersche Bazillus gefunden. In bezug auf die Masern waren die Versuche resultatlos. Das Luftfilter ist für ähnliche Versuche sehr bequem. Es erneuert ununterbrochen die Berührung des Wassers mit der Luft und entfernt schließlich den größten Teil der Schwebestoffe aus derselben.

Marshall (Halle a. S.).

Young, A study of the admissions to the U. S. Marine-Hospital, Chicago. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 14.)

Statistik seit 1884—1908. Insgesamt 13500 Patienten. Jahr = „fiscal year“ = 1. VII.—30. VI.

Pneumonie: Minimum (ungefähr, da im Original Kurventabellen) $^1/_4$ Proz. 1893/1894, Maximum $3^1/_8$ Proz. 1903/1904.

Typhus: Minimum $^1/_2$ Proz. 1887/1888, Maximum $7^1/_4$ Proz. 1895/1896.

Tuberkulose: 1889/90 $9^1/_2$ Proz.! 1891/1892 $4^1/_2$ Proz. (allgemeine Einführung von modernen Mikroskopen), 1902/1903 $3^1/_2$ Proz., 1903/1904 $5^1/_2$ Proz., 1904/1905 $6^2/_3$ Proz., 1905/1906 $8^1/_2$ Proz.! (Nicht anders als durch wirkliche Zunahme der Tuberkulose zu erklären.)

Malaria: Maximum $7^2/_3$ Proz. 1884/1885, 1888/1889, Minimum $^2/_3$ Proz. 1903/1904, seit diesem Jahre 1—2 Proz.

Syphilis: Maximum $12^2/_3$ Proz.! 1884/1885, rasche Abnahme bis 1889/1890 $5^1/_4$ Proz.; 1890/1891 wieder $9^2/_3$ Proz.; allmähliche Abnahme; Minimum 1905/1906 $2^1/_3$ Proz. Verf. glaubt, daß diese Abnahme hauptsächlich durch Abschwächung des Virus infolge allgemeiner „Syphilisation“ der Schiffsmannschaften zu erklären ist. 1906/1908 $3^2/_3$ bzw. 4 Proz.

Bouček (Prag).

Brill, An acute infectious disease of unknown origin. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 4.)

Bericht über eine „akute infektiöse Krankheit unbekannten Ursprungs“. Charakteristische Symptome: 4—5tägige Inkubation; rasch steigendes Fieber, Febris continua 103,6—104,2° F, Tagesschwankungen von höchstens 1° F; intensive Kopfschmerzen, Apathie, Prostration; allgemeine erythematöse makulo-papuläre Eruption; kritische oder lytische Entfieberung; Gesamtdauer von ungefähr 2 Wochen. Verf. beobachtete seit 1896 221 Fälle; Sterblichkeit: 0. Typhus-Coli-Gruppe absolut ausgeschlossen. Näheres: s. Original.

Bouček (Prag).

Plehn, Die klinische Beurteilung von Fieber aus zweifelhafter oder unbekannter Ursache usw. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. H. 13. S. 385 u. H. 14. S. 427.)

Einzelne „pathologische“ Zellen (Knochenmarkzellen, Megaloblasten usw.) brauchen an sich keine spezifische Bedeutung zu haben. Vermehrung der weißen Blutzellen über 12000 ohne qualitative Veränderung der Zellen oder des Mengenverhältnisses deutet auf entzündliche Gewebsveränderungen, Eiterbildung wird wahrscheinlich bei mehr als 20000 und bei Vermehrung der polymorphkernigen, neutrophilen. Mit Arneths qualitativen Veränderungen am Leukocytenkern ist praktisch nichts anzufangen. Sachverständige Blutuntersuchung darf bei keinem ätiologisch dunklen Fieber versäumt werden. Beim tropischen Leberabszeß handelt es sich im Gegensatz zu dem der gemäßigten Zone in der Regel nicht um Infektion vom Darm, die meisten sind steril, daher die günstige Heilung. Die septischen und pyämischen Prozesse werden durch die lokalisierte Sekundärinfektion lebenswichtiger Organe gefährlich, die Art des Virus ist weniger wichtig. Wenn man gewöhnlich den plötzlichen Temperaturanstieg mit der Aufnahme toxischer Substanzen oder von Entzündungserregern in den Kreislauf zusammenbringt, so könnte das Wärmezentrum auch unabhängig Schwankungen bewirken, z. B. durch Resorption abnormer Zersetzungsprodukte des Darminhaltes, von Stoffwechselprodukten, von Neubildungen usw. P. warnt vor zu hoher Einschätzung der Ophthalmoreaktion bei Tuberkulose, führt 4 Fälle an, bei denen die Sektion keine Spur von Tuberkulose erwies.

Georg Mayer (München).

Lubarsch, O., Allgemeine Biologie und Pathologie. (Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1910. H. 1. S. 3—62.)

Sammelreferat mit ausgiebiger Benutzung der Literatur. Behandelt werden Vererbungslehre, Befruchtung, normales und pathologisches Wachstum, Geschwülste, Störungen des zellulären Fett- und Kohlehydratstoffwechsels. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Camisa, G., Ricerche batteriologiche sul sangue di ammalati di corea minore. (Boll. della Soc. med. Parma. 1910. No. 2. p. 31.)

Verf. hat bis jetzt 4 Fälle untersucht:

1. Ein 14jähriges Mädchen, welches Anfang November 1909 von vorwiegend auf die ganze linke Körperhälfte ausgebreiteten choreatischen Bewegungen befallen wurde und weder früher noch gegenwärtig Fiebererscheinungen oder solche von akutem Gelenkrheumatismus aufgewiesen hat. — 2. Ein 10jähriges Kind, welches von rezidivierender, in den oberen Gliedmaßen lokalisierter Chorea befallen war und nie weder Fieber noch akuten Gelenkrheumatismus gehabt hatte. — 3. Ein 6jähriges Kind mit schwerer allgemeiner Chorea,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

ohne Fieber. — 4. Ein 12jähriges Mädchen mit sehr beschränkten, auf die linke Schulter umschriebenen choreatischen Bewegungen.

Verf. hat aus dem Blute dieser Kranken mehrmals Kulturen angelegt und dazu meistens Peptonglyzerinpferdebouillon benutzt. Nach gründlicher Sterilisierung der eigenen Hände, der Haut des Armes des Pat. und der Glasspritze entnahm er aus einer Armvene einige ccm Blut, von welchem er je ein kleines Tröpfchen auf verschiedene Erlenmayersche Kolben mit 200—300 ccm der genannten Bouillon verteilte und diese in den Brutschrank bei 37° C brachte. In allen Fällen konnte Verf., mit verschiedener Häufigkeit, einen und denselben Mikroorganismus isolieren, und zwar einen rundlichen, ziemlich kleinen Kokkus, ohne Kapsel, welcher auf Glyzerinagar bei 37° C im Laufe von 30 Stunden seine völlige Entwicklung erreicht. Er ist unbeweglich, wie sich aus zahlreichen Untersuchungen im hängenden Tropfen ergab; er zeigt jedoch die Brownschen Bewegungen. Er ist nach Gram, nach Loeffler und mit Karbolfuchsin färbbar und besitzt keine Geißeln. Wenn man aus Bouillonkulturen Präparate herstellt, beobachtet man kleine Ketten aus 6—8—10 Elementen, in Form eines römischen S, welche deutlich darauf hinweisen, daß es sich um einen Streptokokkus handelt; in aus Agarkulturen hergestellten Präparaten findet man hingegen oft nur 3—4 Elemente vereinigt. Die Größe des Keimes ist, je nach dem Alter der Kultur und dem Nährsubstrat, auf welchem dieselbe angelegt wurde, etwas verschieden. So weist er in Präparaten von frischen Kulturen aus dem Blute der Choreakranken die Form eines kleinen vollkommen runden Kokkus auf, während er nach verschiedenen Passagen auf Agar fast doppelt so groß erscheint und eine längliche Form aufweist. Auch die Kolonien sind in diesem Fall größer. Temperaturoptimum der Entwicklung: 37° C. Bertarelli (Parma).

Homén, E. A., Le rôle des bactéries dans la pathologie du système nerveux central. (Arb. a. d. Pathol. Institut d. Universität Helsingfors. Bd. 3. 1910. H. 1. S. 1.)

Verf. nimmt auf Grund seiner Untersuchungen einen Transport der Bakterien bzw. ihrer Gifte längs der peripherischen Nerven zu den Zentralorganen an. Zu dieser Annahme berechtigen ihn eine Reihe klinischer und pathologisch-anatomischer Beobachtungen, über die zum Teil schon früher hier referiert wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die bisherigen Ergebnisse auf dem Gebiete der bakteriologischen Erforschung der Pathologie des Zentralnervensystems, auf welcher Verf. sich besonders betätigt hat, in vielleicht nicht allzuferner Zukunft von praktischer Bedeutung sein werden.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Edinger, L., Vom Bau und einigen Erkrankungen des Nervensystems. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung in 12 Monatsheften. 1910. H. 5. S. 3—18.)

Nach einer eingehenden Schilderung des Baues des Nervensystems bespricht Verf. die Technik der Lumbalpunktion, ihre therapeutische Verwertbarkeit, ferner die diagnostischen Hilfsmittel, die wir durch Untersuchung der Lumbalflüssigkeit erhalten haben (Cytologie, Wassermannsche Reaktion, Nonne-Apeltsche Reaktion usw.). In dem dritten Teil „Rückenmarkskrankheiten“ wird in der Hauptsache nur auf Tabes und auf die Poliomyelitis acuta infantum eingegangen. Die Tabes hält Verf. nicht für eine postsyphilitische Erkrankung, die direkt durch das Syphilisgift hervorgerufen wird, sondern nur für eine postsyphilitische Erkrankung in dem Sinne eines Degenerationsbildes, das dadurch entsteht, daß bei dem durch die frühere Syphilis oder ein existierendes postsyphilitisches Gift Geschädigten die normale Arbeit des Lebens nicht normal ersetzt wird und so ein Aufbrauch der benutzten Nervenbahnen zustande kommt. Sehr ausführlich und mit Benutzung der gesamten bis jetzt erschienenen Literatur wird die epidemische Poliomyelitis acuta der Kinder behandelt. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Mauriac, P., Die Rolle der Flöhe bei der Übertragung der Pneumonie. (Journ. de Méd. de Paris. 1910. No. 24.)

Flöhe, welche auf Mäusen gelebt haben, die an Pneumokokkensepsis eingingen, sind imstande, gesunde Mäuse, die sie nach dem Tode ihrer Wirte anspringen, zu infizieren. Setzt man eine gesunde Maus in den Käfig einer infizierten, so stirbt die gesunde Maus ebenfalls an Pneumokokkensepsis, wenn das infizierte Tier Flohträger war. Bei Abwesenheit von Flöhen überlebt die zugesetzte Maus. Durch Verfütterung werden Pneumokokken nicht übertragen. Sind gesunde und infizierte Mäuse in getrennten Käfigen untergebracht, so können die gesunden Tiere infiziert werden, selbst wenn ein Zwischenraum von 10 cm zu überspringen ist. In einem Falle erkrankte eine Maus an Pneumokokkeninfektion, der man eine Aufschwemmung zerriebener Flöhe injizierte. Mikroskopisch fanden sich die Erreger der Lungenentzündung oft im Mageninhalt der Flöhe.

Revenstorf (Breslau).

Királyfi, Géza, Beiträge zur Pathologie des Pneumokokkus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 65.)

Verf. hat die nach experimentellen Pneumokokkeninfektionen auftretenden Veränderungen histologisch untersucht. Er fand, daß der Pneumokokkus in erster Linie auf das Herz einen schädigenden Einfluß ausübt. Die Veränderungen, die das Herz aufweist, bestehen

in Ödem des Herzmuskels mit starker Gefäßdilatation. Namentlich die Lymphgefäße sind stellenweise stark ausgedehnt. Eine Prädilektionsstelle für die Lokalisation der ödematösen Infiltration ist das Ostium arteriosum, was ein Beweis für das Auftreten der an Pneumokokkeninfektionen oft sich anschließenden valvulären Endokarditiden zu sein scheint. Auch die akuten Herzdilatationen, die die klinischen Pneumokokkeninfektionen oft im Gefolge haben, können durch das Ödem des Herzmuskels erklärt werden. Die Veränderungen an den übrigen Organen der Versuchstiere treten gegenüber denen des Herzens vollständig zurück. Am stärksten sind die Veränderungen der Nebennieren, Hyperämie und starke Nebennierenapoplexien.
Dieterlen (Mergentheim).

Panichi, L., Über den Gesamtstickstoff in der Kultur des Fränkelschen Pneumokokkus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 5. S. 412.)

Der Gesamtstickstoffgehalt ändert sich in einer Pneumokokkenkultur während der ersten 24—48 Stunden fortwährend. Der Gehalt an Gesamtstickstoff steht in einem gewissen Zusammenhang mit der Pathogenität der Kultur. Stellt man die Pathogenität der Pneumokokkenkultur während der ersten 48 Stunden graphisch dar, so erhält man eine Kurve, die entweder die Form einer Parabel, eines M oder eines W hat. Der Gehalt an Gesamtstickstoff nimmt zu in den Fällen, wo die Pathogenität des Virus einer parabelförmigen Kurve folgt; er nimmt ab in den Fällen, wo das pathogene Vermögen einem der anderen Typen folgt. Dieterlen (Mergentheim).

Babes, Le role du pneumocoque dans l'oedème pulmonaire. (C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 725.)

Das Lungenödem begünstigt die Ansiedlung von Bakterien, besonders Pneumokokken in den ödematösen Alveolen. Das Lungenödem ist für die Entwicklung der Pneumonie erforderlich. Selbst bei fibrinösen Pneumonien sitzen die Bakterien — vornehmlich Pneumokokken — in den Alveolen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Eyre, The bacteriology of broncho-pneumonia — a statistical analysis. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 14. 1909. No. 2.)

Bakteriologische Untersuchung des Lungensaftes von 102 primären und 62 sekundären (20 bei Masern, 14 bei Keuchhusten, 18 bei Diphtherie, 10 bei verschiedenen anderen Krankheiten) Fällen von Bronchopneumonie.

Pr = primäre Fälle, Mbl = Fälle bei Masern, Per = bei Keuchhusten, Dph = bei Diphtherie, Var = bei anderen Krankheiten.

Wie viele Arten von Bakterien gefunden wurden:

	Pr	Mbl	Per	Dph	Var	Summa
1 Art	62	9	2	6	7	86
2 Arten	27	8	10	8	1	54
3 „	12	3	2	3	2	22
4 „	1	0	0	1	0	2

Wie häufig die einzelnen Arten beobachtet wurden: 86 Fälle mit Reinkultur einer Art = 52,4 Proz.

	Pr	Mbl	Per	Dph	Var	Summa
Pneumococcus	28	4	0	0	1	33
Strepto. long.	16	5	0	6	5	32
Staph. aur.	7	0	2	0	1	10
Microc. catrrh.	2	0	0	0	0	2
Pneumobac.	6	0	0	0	0	6
B. influenz.	3	0	0	0	0	3
	62	9	2	6	7	86

78 Fälle mit Mischkultur = 47,5 Proz.

	Pr	Mbl	Per	Dph	Var	Summa
Pneumococcus	26	6	8	4	2	46
Strepto. long.	14	5	3	10	1	33
Staph. aur.	20	3	5	4	1	33
Microc. catrrh.	7	2	4	0	2	15
Microc. tetrag.	7	1	1	1	0	10
Pneumobac.	5	3	1	0	0	9
B. influenz.	12	2	2	0	1	17

Bouček (Prag).

Lemierre, A. et Abrami, P., L'ictère pneumococcique. (La Presse méd. 1910. No. 10. p. 82—84.)

Verff. haben drei tödlich verlaufene Fälle von Pneumonie beobachtet, in deren Verlauf starker Ikterus auftrat. Bei allen diesen Fällen konnten in der Leber resp. in der Gallenblase Pneumokokken bakteriologisch nachgewiesen werden. In dem einen Falle war die Infektion der Leber sicher auf dem Blutwege erfolgt, wie der positive Pneumokokkenbefund im Blute zeigte, bei den übrigen Fällen wird von Verff. derselbe Infektionsweg angenommen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Meyer, Friedr. G. A., Foudroyante Pneumokokkensepsis mit Hämoglobinurie. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 300.)

Bei einem jungen Manne führte eine verhältnismäßig geringe Lungenentzündung zu schneller Überschwemmung des kreisenden Blutes mit Pneumokokken und unter Zeichen von Herzschwäche in kurzer Zeit zum Tode. Im Blute des Lebenden außerordentliche Leukocytose. Ihr entsprechend erhebliche Antitoxinbildung. Dieses in kürzester Zeit massenhaft erzeugte Antitoxin fand in den eigenen roten Blutkörpern Angriffspunkte (Rezeptoren); damit waren die Bedingungen für eine Hämolyse gegeben, die als Hämoglobinurie nach außen in Erscheinung trat. Zur Bildung entsprechender Antiautolysine, die die Hämolyse verhindert hätten, ließ der überstürzte Verlauf dem Körper keine Zeit. — Aus der Milz sowie aus der Lymphe des Brustganges der Leiche wuchsen zahlreiche Pneumokokken. Sie fanden sich auch in Lungenausstrichen und -schnitten.

Georg Schmidt (Berlin).

Grober, J., Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1332.)

1. Ein Mann erkrankt an Lungenentzündung, zu der sich Genickstarre gesellt. Im Rückenmarksafte Pneumokokken. Einspritzungen von Römers Pneumokokkenserum unter die Haut und in den Rückenmarkskanal. Tod. In der Leiche meningitische Vorgänge mit reichlichen Meningokokken, die auf dem Lymph- oder auf dem Blutwege von den Lungen zu den Hirnhäuten gelangten.

2. Ein Mann fällt auf den Hinterkopf. 2 Tage darauf setzt Genickstarre ein. Im Rückenmarkssafte Pneumokokken. Auch hier Tod trotz Römerserumeinspritzung. In der Leiche Schädeleinbruch. Die Keime, die in der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle immer vorhanden sind, wanderten durch den Siebbeinspalt ins Gehirn.

3. Bei einem Mädchen drangen die Erreger von dem lebhaft entzündeten Nasenrachenringe und den Mandeln auf dem Lymphwege zu den Hirnhäuten vor. Nach 2 Einspritzungen des Römerserums in den Rückenmarkskanal in Verbindung mit Beckenhochlagerung schwanden die Pneumokokken aus dem Rückenmarkssafte. Es trat der äußerst seltene Fall der Heilung ein.

Es wäre zu untersuchen, welche Verbindungen zwischen Lungen und dem Raume unter der harten Hirnhaut bestehen, und ob nicht bei Lungenentzündung öfter Pneumokokken im Rückenmarkskanale vorkommen.

Bei zahlreichen reinen Lungenentzündungen hatte das Pneumokokkenserum nicht nur keine erfreuliche Wirkung; sein Einfluß war sogar für den ungünstigen Krankheitsverlauf nicht ganz gleichgültig.

Georg Schmidt (Berlin).

McCampbell and Rowland, Acute pneumococcic meningitis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 4.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Empyema sinus frontalis dextri, meningitis purulenta basilaris. Mikroskopischer und kultureller Nachweis von Pneumokokken.
Bouček (Prag).

Jump, Henry D., Primary pneumococcic meningitis. (Univ. of Pennsylvania med. Bull. Vol. XXIII. 1910. No. 4. p. 183.)

Beschreibung eines Falles von Meningitis, deren primäre Ursache Pneumokokken waren. Dieterlen (Mergentheim).

Collier, James and Barwell, Herald S., A case of suppurative perichondritis of the larynx in the course of acute pneumonia; recovery. (Lancet. 1910. Vol. II. p. 234.)

Ein seltener Fall von eitriger Perichondritis des Kehlkopfs im Verlauf einer akuten Pneumonie. Der Fall betraf einen 28jährigen Mann. Die Perichondritis war durch Pneumokokken hervorgerufen. Behandlung mit Pneumokokkenvaccine brachte Heilung.
H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Adams, J. E., Acute primary phlegmonous gastritis: notes on a case due to the pneumococcus. (Lancet 1910. Vol. I. p. 292.)

Beschreibung eines Falles von akuter primärer Phlegmone des Magens. In der Mucosa fanden sich *B. coli* und ein atypischer Diplokokkus, während in der Submucosa und Serosa sich nur Diplokokken, die sich als Pneumokokken erwiesen, fanden.
H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Bruce-Porter, H. E., Case of pneumococcic colitis with hyperpyrexia. (Proc. of the R. Soc. of Med. London. Vol. III. 1909. No. 2.)

Fall schwerster Colitis hervorgerufen durch Pneumokokken.
Seitz (Berlin).

Jugier, Alexander, Ein Fall von Pneumokokkenmetastase im Colon ascendens. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. No. 4. S. 148.)

Mitteilung eines Falles von krupöser Pneumonie mit einer durch Ansiedlung von Pneumokokken bedingten Affektion des Cöcum und Colon ascendens (eitrig fibrinöse Entzündung daselbst). Der Autor nimmt eine hämatogene Infektion an. J. Bartel (Wien).

Don, Alexander, A case of ante-natal lobar pneumonia. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 4. 1910. p. 541.)

Fall von wahrscheinlich intrauterin entstandener Pneumonie. Sofort nach der Geburt (intakte Eihäute) Husten mit bräunlichem, schleimigem Auswurf. Nach 3 Stunden cyanotisch, nach weiteren 2 Stunden Pneumonie klinisch sichergestellt, Tod am ersten Lebenstage. Im Schleim fanden sich massenhaft Pneumokokken, wenige Staphylokokken, keine Streptokokken. Anamnese, abgesehen von leichtem Frösteln der Mutter am 4. und 2. Tage vor der Geburt, negativ. C. Prausnitz (Breslau).

Röpke, O., Wanderpneumonie und Pneumonierezidiv im Kindesalter. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. No. 9. S. 264.)

Mitteilung eines Falles, bei dem eine Kombination von Wanderpneumonie und wiederholten Pneumonierezidiven vorlag. In einem Zeitraum von 68 Tagen wurden nacheinander sämtliche Lungenlappen ergriffen. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Von Wichtigkeit ist der Standpunkt des Verf., daß künstliche Herabsetzung des Fiebers störend in die natürlichen Heilungsvorgänge eingreift, und daß noch vielmehr als bei der gewöhnlichen Pneumonie bei den protrahierten und rekurrierenden Formen auf die Herzdynamik (Wein) alles ankommt. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Kaumheimer, Paraartikuläre Pneumokokkeneiterungen im frühen Kindesalter. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXI. 1910. H. 4.)

Am Gisela-Kinderhospital zu München kamen in einem Jahre 3 Fälle zur Beobachtung von vereinzelt oder multipel auftretenden, paraartikulär lokalisierten Abszessen, welche die Gelenke ganz unbeteiligt ließen und durch Pneumokokken verursacht waren.

Im 1. Falle war die Bursa subdeltoidea eines 1 Jahr alten Kindes im Anschluß an Mittelohreiterung erkrankt, im 2. Falle der Schulterschleimbeutel rechts sowie das rechte Kniegelenk eines 2 Jahre alten Kindes, im 3. Falle — 1jähriges Mädchen — die Schleimbeutel an beiden Kniegelenken sowie am rechten Hand- und linken Fußgelenk. Überall Pneumokokken in Reinkultur. Nach Inzision heilten sämtliche Eiterungen, teilweise nach langer Behandlung, aus.

Schleimbeutel und Sehnenscheiden werden offenbar hier und da von der Pneumokokkeninfektion betroffen, wahrscheinlich weit häufiger, als man denkt; denn mancher derartige Abszeß mag eröffnet und geheilt werden, ohne daß der Eiter untersucht wird; dieser pflegt grünlich-schleimige Beschaffenheit zu besitzen.

In einem 4. Falle fanden sich Diplokokken und Streptokokken zugleich. Alle 4 Fälle betrafen Mädchen im 1. bzw. 2. Lebensjahr.

W. v. Brunn (Rostock).

Whipham, T. R. C., An adress on some points concerning pneumonia and pneumococcal infections in childhood. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 1036.)

Nur von klinischem Interesse. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Rosenow, E. C., A study of pneumococci from cases of infectious endocarditis. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 411.)

Bericht über eine Anzahl von Herzklappenentzündungen, die durch streptokokkenartige Keime verursacht waren, welche durch sehr eingehende Untersuchungen als Pneumokokken sicher erkannt werden konnten. Durch Züchtung in gewöhnlichem Serum oder Blut ließen sich schnell alle Eigenschaften der Pneumokokken wieder hervorrufen, während bei Züchtung auf Blutserum der Kranken wieder die abweichenden Eigentümlichkeiten zum Vorschein kamen. Züchtung von Pneumokokken von Lungenentzündung in frischem Serum von Fällen von chronischer Herzklappenentzündung ruft ähnliche Veränderungen an den Kokken hervor, wie sie an den Kokken beobachtet werden, die in Fällen von chronischer Herzklappenentzündung aus dem Blute herausgezüchtet sind.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Weltmann, O., Über Endokarditis bei Pneumobazillenseptikämie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 115.)

Bei einem Fall von Septikämie nach Endokarditis wurden aus den Klappeneffloreszenzen, aus Vaginalsekret, Tubeninhalt, aus den Tonsillen, aus Pharynxschleim und Nasensekret kapselbildende Bazillen isoliert, die nach ihrem morphologischen, tinktoriellen, kulturellen und tierpathogenen Verhalten als Friedländersche Pneumobazillen angesprochen werden mußten. Dieterlen (Mergentheim).

Hecht, V., Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter. (Beiträge z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie. Bd. 48. 1910. H. 2. S. 261.)

Nach H. ist die Riesenzellenpneumonie eine anscheinend für das frühe Kindesalter eigentümliche Form der Pneumonie, die vorwiegend nach Masern und Keuchhusten auftritt, und zwar im Anschlusse an eine hypertrophische Bronchitis.

Da in der Mehrzahl der Fälle Masern vorhanden und bei den übrigen nicht auszuschließen waren, wäre es nach H. möglich, dem noch unbekannten Masernerreger eine ätiologische Rolle zuzuerkennen.

Experimentell konnten bei Kaninchen mit keinem der bei Kinderpneumonien gefundenen Mikroorganismen solche Pneumonien erzeugt werden. Dagegen gelang es, durch intratracheale Injektionen von zähem, eiweißreichem Exsudat und von verdünnten Metallsalzlösungen (Silbernitrat, Kupfersulfat) oder von Ammoniakwasser krupöse Bronchitis und hypertrophischen Katarrh zu erzeugen, die schließlich zur reaktiven Wucherung der angrenzenden Alveolarepithelien mit Bildung von Riesenzellen führten. A. Ghon (Wien).

Florence, A., Estudos experimentaes sobre a virulencia do bacillo pyocyanico para o olho. (Annaes do VI Congresso brazileiro de Medicina e Cirurgia. S. Paulo 1909. Typographia Brazil.)

Dem früher für harmlos gehaltenen *Bacillus pyocyaneus* schrieben Schimmelbusch und mehr noch Kolle und Hetsch toxische Eigenschaften zu. Soltmann, de la Camp, Kühn, Rolly und zuletzt Hübner veröffentlichten Fälle von zum Teil tödlich verlaufener Infektion mit diesem Mikroorganismus, und Sattler beobachtete 2 Fälle von Panophthalmie, bei welchen er ihn aus dem Glaskörper züchtete. — Verf. impfte zunächst frische Agar- und Bouillonkultur in die Hornhaut von 2 Kaninchen; nach 12 Stunden fand sich ein Infiltrat an der Impfstelle, nach weiteren 12 Stunden allgemeiner Reizzustand der Augen mit schleimig-eitriger Absonderung, später Geschwürsbildung mit Hypopyon und schließlich Perforation und Staphylombildung. Nach Einspritzung einer frischen Bouillonkultur in den Glaskörper trat heftige Entzündung aller Teile des Auges ein, die im Verlauf von etwa 6 Wochen zu Atrophie führte. Bei Übertragung einer 4 Wochen alten Kultur in Hornhaut und Glaskörper war die Entzündung viel weniger heftig, das Geschwür an jener verheilte mit Hinterlassung eines kleinen Flecks, an dem im Glaskörper geimpften Auge hellten sich alle Medien vollständig auf, Netz- und Aderhaut waren aber atrophisch und abgelöst, und man konnte den weißen Augenhintergrund ohne Spiegel übersehen, nur an seiner Peripherie waren einige Gefäße zu erkennen. Die Impfung einer durch Hitze abgetöteten Kultur verursachte etwas schwächere Entzündung der Augen, an welchen als Folgeerscheinung nach etwa 6 Wochen nur einzelne Herde von Chorioretinitis zu erkennen waren. Autoreferat.

Lagriffoul, Bousquet et **Roger,** La typhopyocyanie (Pyocyanie généralisée à forme typhoïde). (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1019.)

Beschreibung eines Falles von generalisierter Pyocyaneusinfektion bei einem 35jährigen Mann. Die klinischen Erscheinungen bestanden hauptsächlich in Kopfschmerzen, Nasenbluten, Schlaflosigkeit, Durchfall und im Auftreten zahlreicher roter Flecken an Brust und Bauch;

daneben bestand irreguläres Fieber. Die Person starb und die Sektion ergab einen völlig intakten Darm; Typhusbazillen ließen sich nicht nachweisen, die Widalsche Reaktion war negativ ausgefallen. Dagegen ließen sich aus fast sämtlichen Organen Pyocyaneusbazillen züchten, die durch das Serum der Person in einer Verdünnung 1:50 agglutiniert wurden. Die Verff. sind der Ansicht, daß es sich um eine primäre Überschwemmung des Blutes mit Pyocyaneusbazillen handelt, und daß das Krankheitsbild und der Tod durch sie allein verursacht worden ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jungano, M. et **Distaso, A.**, Les anaérobies. Paris (Masson et Cie.) 1910.

Das mit einem Vorwort von Elias Metschnikoff ausgestattete Buch stellt eine äußerst wertvolle Bereicherung der Anaërobenliteratur dar. Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung befassen sich die Verff. mit der Aufzählung von sämtlichen Methoden der Anaërobenzüchtung. Kapitel 3 beschäftigt sich mit dem Vorkommen der Anaërobier als Gärungserreger in der Natur, ferner als Erreger menschlicher Erkrankungen. Die Kapitel 4—7 sind der Systematik gewidmet. Dem Buch ist ein erschöpfendes Literaturverzeichnis beigegeben. Es ist zu wünschen, daß das vortreffliche Buch möglichst bald ins Deutsche übertragen wird. Dieterlen (Mergentheim).

Repaci, G., Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. Un streptococcobacille anaérobie. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 216.)

Beschreibung eines aus einem gangränösen Lungenabszeß isolierten, anaëroben Streptokokkenbazillus.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Repaci, G., Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. (Ib. p. 292.)

R. fand bei Lungengangrän neben dem in vorstehender Arbeit beschriebenen anaëroben Streptokokkobazillus einen streng anaëroben Kokkus, der seiner Ansicht nach von den bisher bekannten anaëroben Kokkenarten abweicht. Es verflüssigt Gelatine nicht, bildet kein Gas, gedeiht am besten bei 37°, greift weder Saccharose noch Dextrose und Laktose an und nur in geringem Grade Glykose. Für die gewöhnlichen Laboratoriumstiere ist der Kokkus nicht pathogen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schottmüller, Zur Bedeutung einiger Anaëroben in der Pathologie, insbesondere bei puerperalen Erkran-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

kungen. (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chirurgie. Bd. XXI. 1910. H. 3.)

Sch.'s Arbeit beweist von neuem, daß die Anaëroben eine weit wichtigere Rolle in der Pathologie des Menschen spielen, als man anzunehmen gewohnt war.

In 25 genau einzeln berichteten und 14 im Nachtrag kurz vermerkten Fällen wurde ein obligat anaërober Streptokokkus, den man wegen des üblen Geruchs, den er dem Blute und Eiter mitteilt, als *Streptococcus putridus* bezeichnen sollte, gefunden, und zwar 24mal in Reinkultur; auch war in allen Fällen das Krankheitsbild ein solches, daß die charakteristischen Symptome der Streptokokkeninfektion sich zeigten. Die Fälle wurden meistens von Anfang an beobachtet und bakteriologisch untersucht, zum großen Teil, wenn Exitus eintrat, bis zum Leichentisch hin, das erhöht den Wert dieser Untersuchungen. Fast stets handelte es sich um Infektionen post partum oder post abortum, meist krimineller Natur, ferner um Fälle von Otitis media, Meningitis, Cystopyelitis, Abscessus pulmonum, Gangraena pulmonum, Empyema pleurae.

In zwei ausführlich berichteten und einem im Nachtrag kurz referierten Falle von Endometritis post abortum bzw. post partum wurde der *Bac. phlegmones emphysematos* nachgewiesen.

Ferner war in 2 weiteren Fällen von septischem Abort der *Tetanusbazillus* gefunden worden und hatte zu schweren Krankheitssymptomen Veranlassung gegeben; einmal gelang es, durch Uterusexstirpation das Leben zu retten, der andere Fall starb.

W. v. Brunn (Rostock).

Blake and **Lahey**, Infections due to the *bacillus aerogenes capsulatus*. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 21.)

Mitteilung von 10 Fällen (Gasphlegmonen).

Bouček (Prag).

Galli-Valerio, B., Recherches sur les germes de l'air à la montagne. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 6. S. 497.)

Verf. hat in den Jahren 1907—1909 bei seinen Gebirgstouren Untersuchungen über den Keimgehalt der Luft in verschiedenen Höhen, bei verschiedenem Wetter und in verschiedener Jahreszeit angestellt. Vergleichsweise hat er dann die Luft im Tiefland unter den gleichen Bedingungen auf ihren Keimgehalt untersucht. Wie schon andere Forscher, so konnte auch Verf. feststellen, daß der Keimgehalt der Luft in größeren Höhen geringer wird, und daß die Luft im Winter auf den Bergen weniger Keime enthält als im

Sommer, daß sie in vielen Fällen vollkommen steril ist. In der Nähe von menschlichen und tierischen Niederlassungen ist der Keimgehalt auch in der Höhe ein größerer als an unbewohnten Orten. Menschen und Tiere vermehren den Bakteriengehalt der Luft durch ihre Ausscheidungen, die in Staubform in die Luft gelangen und sie verunreinigen. Ausschlaggebend für die Höhe des Keimgehalts ist auch die Luftbewegung. Bei bewegter Luft ist auch in den Höhenlagen der Keimgehalt ein größerer als bei Windstille, selbst wenn die Staubentwicklung eine ganz geringe ist. Am günstigsten stellt sich der Keimgehalt der Luft, wenn der Boden mit Schnee bedeckt ist. Dann kann auch in geringeren Höhen und bei starkem Wind die Luft vollkommen steril sein.

Was die Art der festgestellten Keime betrifft, so konnte Verf. feststellen, daß, während in geschlossenen Räumen und da, wo Menschen und Tiere sich aufhalten, die Bakterien vorherrschen, die Hyphomyceten und Blastomyceten mehr an unbewohnten Orten und auf dem Berge vorkommen, wo keine Lebewesen sich aufhalten. Unter den isolierten Bakterienarten herrschen die Kokken vor gegenüber den Stäbchenformen. Die häufigsten Arten, die gefunden wurden, waren die *Sarc. lutea*, der *Microc. candicans* und der *B. aerophilus*. An pathogenen Arten wurden, und zwar im Tiefland in bewohnten Zimmern, nur der *M. pyogenes aureus* und der *M. pyogenes albus* gefunden. Unter den Hyphomyceten herrschten besonders verschiedene Mucorarten, ferner das *Penicillium glaucum* und der *Aspergillus glaucus* vor. Die am häufigsten nachgewiesene Hefenart war die *S. glutinis* (Rosahefe).

Die Technik, die Verf. anwandte, war die alte Kochsche, nur daß er statt Gelatine Agarplatten, die am Tag vorher gegossen worden waren, verwendete. Die Platten wurden 1 Stunde lang offen stehen gelassen, dann bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Nach 10 Tagen wurden die gewachsenen Kolonien gezählt. Die Kontrollplatten waren in jedem Fall steril geblieben. Dieterlen (Mergentheim).

Orsós, Franz, Die Form der tiefliegenden Bakterien und Hefekolonien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 289.)

Verf. hat ausgedehnte Untersuchungen angestellt über die Entstehung der Formen der Tiefenkolonien. Zuerst stellte er fest, daß die Gasblasen, die sich in einem Nährboden entwickeln durch Säureeinwirkung oder spontan durch biologische Prozesse gewisser Bakterien, sich ganz ähnlich verhalten wie die Bakterienkolonien. Durch entsprechende Änderung des Aggregatzustandes des Nährmediums lassen sich die verschiedensten einfachen Verbindungsstufen von der regelmäßigen Kugelform bis zur ganz flachen, spaltähnlichen Linsenform herstellen.

Bei der Formation der Tiefenkolonien spielen die Bakterien nur durch ihr expansives Wachstum eine Rolle. Die Form der Kolonien ist ein Erzeugnis des elastischen Widerstandes des verdrängten Nährbodens. Der Kohäsionszustand des Nährbodens bedingt die verschiedenen Formen der Kolonien. Langsam wachsende Kolonien bleiben in der üblichen Nährgelatine dauernd in der primären Kugelform; rascher wachsende gehen aber nach einer gewissen Zeit in die zweite Entwicklungsphase über, der hier die Ellipsoiden- und Saturnusform entspricht. Letztere ist die Kombination der Kugel und des Ellipsoids. In Agarmedien stellt sich die zweite Phase je nach der Dichte derselben etwas früher oder später, im allgemeinen aber sehr bald ein und führt zur Bildung der linsenförmigen Kolonien, an deren Seitenflächen (besonders in weicheren Medien) die beiden Halbteile des gespaltenen primären Kerns in Form kleiner Knöpfe erhalten bleiben. Spaltet sich der Koloniekern asymmetrisch, so können durch wiederholte Spaltung kompliziertere Kolonieformen entstehen: aus 2 Spaltungen entsteht das Dreiblatt (Triphyllon), aus drei das Sechsblatt (Hexaphyllon). Bei den Hefen kann als seltene Erscheinung auch ein Achtblatt (Oktaphyllon) und ein Zwölfblatt (Dodekaphyllon) entstehen. Durch die Änderung der Konzentration der Nährboden, auch besonders durch Mischung von Agar und Gelatine lassen sich alle möglichen Übergangsformen zwischen der Kugel- und Linsenform darstellen. Dieterlen (Mergentheim).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch. Würzburg (Curt Kabitzsch [A. Stubers Verlag]), 1910. 14. Aufl.

Das allseits bekannte und bewährte Taschenbuch ist in 14. Auflage erschienen. Die neue Auflage bringt neben zahlreichen Verbesserungen und Ergänzungen durch Aufnahme neuer Methoden größere Änderungen namentlich in den Abschnitten Tuberkelbazillen, Typhusbazillen und Trypanosomen. Der Grundsatz, von neuen Untersuchungsverfahren nur solche aufzunehmen, die sich allgemeine Anerkennung erworben haben, ist beibehalten worden. Auf noch nicht genügend erprobte, jedoch beachtenswert erscheinende neue und auf kompliziertere Methoden wird durch Literaturhinweise aufmerksam gemacht. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neißer, M., Das Mikroskop-Karussel. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. Beibl.: Med.-techn. Mitt. No. 5. S. 17.)

Der Apparat besteht aus einem drehbaren Tische mit 12 Mikroskopen und davor befindlichen Sitzplätzen. Er gestattet, wenn der 12. Platz durch einen Assistenten eingenommen wird, eine unbegrenzte Zahl von Präparaten zu demonstrieren.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Comandon, L'ultramicroscope et la cinématographie. (La Presse méd. 1909. No. 94. p. 841—844.)

Verf. schlägt eine Vereinigung von Ultramikroskop und Kinematograph vor, um so die feinsten Bewegungen der Mikroorganismen, besonders der Protozoen, dem Forscher deutlicher sichtbar zu machen. 13 instruktive Abbildungen illustrieren den Artikel.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Rettger, Leo F., A new and improved method enumerating air bacteria. (Journ. of med. Research. Vol. 22. 1910. p. 461.)

Ein bestimmtes Quantum Luft wird mittels eines unten kugelförmig erweiterten und mit mehreren Löchern versehenen Glasrohrs durch ein oben verschlossenes weites, 5 ccm Kochsalzlösung enthaltendes Reagenzglas gesaugt und die Kochsalzlösung zu Gelatineplatten verarbeitet. Durch Ausspülen des Rohres mit Kochsalzlösung werden die an der Wand haften gebliebenen Keime, deren Vernachlässigung einen Fehler von 15 Proz. bedingen kann, gewonnen. Kontrollversuche zeigten, daß die Bakterien in der Kochsalzlösung quantitativ zurückgehalten werden. Kurt Meyer (Stettin).

Berthelot, Albert, Préparation des milieux de culture par l'hydrolyse alcaline ménagée des substances albuminoïdes naturelles. (C. r. Soc. Biol. T. 68. 1910. p. 752.)

B. stellte Nährbouillon in der Weise dar, daß er zu 500 ccm Wasser 13,5 ccm chemisch reine Natronlauge und dann 200 g gehacktes Pferdefleisch setzte. Das Ganze wurde im Autoklaven 1 Stunde gekocht, sodann auf 1 l aufgefüllt und mit Salzsäure neutralisiert. Die Eiweißstoffe des Fleisches werden nach Ansicht des Verf. durch den sofortigen Zusatz der Natronlauge vollständig ausgenützt. Man erhält einmal eine an Eiweißstoffen reiche Bouillon, die keines weiteren Zusatzes von Pepton bedarf, und zweitens eine verhältnismäßig recht billige Bouillon, da weniger Fleisch als sonst erforderlich ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Süpfle, Karl, Eine Methode zur Ermittlung des Sauerstoffoptimums der Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 369.)

Verf. bestimmte nach einer neuen Methode das Sauerstoffoptimum der Choleravibrionen. Die Methode muß im Original nachgelesen werden. Dieterlen (Mergentheim).

Lentz, Otto, Ein neues Verfahren für die Anaërobenzüchtung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 3. S. 358.)

Verf. wendet das Buchnersche Verfahren der Sauerstoffabsorption durch alkalische Pyrogallollösung in einer neuen und einfachen Modifikation an. Plattenkulturen werden folgendermaßen angelegt: Man stellt sich je nach Bedarf eine Gelatine- oder Agarguß- oder Oberflächenkultur in einer Doppelschale her, legt dann einen Pyrogallolfließpapierring auf eine saubere Glasplatte und befestigt denselben an seinem Außenrand mit Plastilin, einem aus Wachs, Ton und Gummi bestehenden Kitt. Hierauf wird der Pyrogallolfließpapierring, der den gleichen äußeren Durchmesser wie die Petrischale hat, mit 15 ccm einer 1 proz. wässerigen Kalilauge getränkt und sofort die Kulturschale mit der Öffnung nach unten über den Fließpapierring gestülpt und in das Plastilin eingedrückt. Das Plastilin muß dann noch fest mit einem Spatel verstrichen werden, um die Kulturschale ganz abzudichten.

Eine Beobachtung der Platte mit dem Mikroskop ist sehr gut möglich. — Zum Anlegen von Röhrchen- oder Kölbchenkulturen hat Verf. Fließpapierstifte von der ungefähren Weite der Reagenzröhrchen anfertigen lassen, die mit 1 g Pyrogallol imprägniert sind. Bevor sie mittels eines Drahtes in die beimpften Röhrchen hineingehängt werden, werden sie mit 1 proz. Kalilauge getränkt. Nachdem der Stift gut im Röhrchen befestigt ist, wird das Röhrchen mit Plastilin gut abgedichtet und die Kultur ist fertig. Verf. hat mit diesem Verfahren sehr gute Züchtungsresultate erreicht.

Dieterlen (Mergentheim).

Rosenthal, Georges, De quelques expériences de contrôle de l'aérobisation des microbes anaérobies. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 154.)

Szcawincka hatte behauptet, daß die von Rosenthal gemachte Angabe, daß anaërobe Bakterien bei bestimmter Versuchsanordnung an aërobes Wachstum gewöhnt werden können, nicht richtig sei. Rosenthal weist nun nach, daß Szcawinska bei ihren Versuchen nicht genügend die von ihm gegebenen Vorschriften beachtet hat, und daher ihr Mißerfolg zu erklären ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Marino, F., Culture aérobie des microbes dits anaérobies. (Deuxième note.) (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 247.)

M. gelang es, anaërobe Bakterien nicht nur im Gemisch mit *Amylomyces*, sondern auch mit *Aspergillus oryzae* und mit verschiedenen Hefen zu aërobem Wachstum zu bringen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tedeschi, A., Ein praktisches Verfahren für experimentelle Übertragungen anaërober Keime. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 105.)

Verf. verfährt bei seiner neuen Methode folgendermaßen: Er hält den Agar in geschmolzenem Zustande eine halbe Stunde lang bei 42° und bringt dann mit einer großen Platinöse das infizierende Material bis auf den Boden des Röhrchens und rührt wie bei einer gewöhnlichen Bouillonkultur um. Nach vollzogener Impfung wird der Agar rasch abgekühlt, so daß er augenblicklich fest wird und hierbei jede Spur von Sauerstoff vertreibt. Um ganz sichere Resultate zu bekommen, verwendet er auch 2 mm starke Glasperlen, die zuerst, um ein Anhaften von Luft zu verhüten, mit keimfreier Bouillon benetzt, sodann mit dem zu übertragenden Keim infiziert und schließlich in Agar von 42° gebracht werden. Die Glasperlen sinken im flüssigen Agar zu Boden und reißen das Impfungsmaterial mit sich. Verf. hat mit diesem Verfahren mit den Erregern des malignen Ödems und des Tetanus sehr gute Wachstumserfolge erzielt.

Dieterlen (Mergentheim).

Crendiropoulo, M., Un nouveau procédé pour la culture et la séparation des microbes anaérobies. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 247.)

Das Verfahren stellt eine unbedeutende Modifikation des Buchnerschen Verfahrens der Anaërobenzüchtung dar.

Dieterlen (Mergentheim).

Rulison, A new method of demonstrating the capsules of bacteria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 18.)

Auf das mit Anilin-Gentiana oder nach Gram gefärbte Präparat bringt man einen Tropfen Tusche. Nun berührt man den Rand des Tropfens mit einem Streifen Zigarettenpapier und verteilt die Tusche in möglichst dünner Schicht. Bakterienleiber tief-, Kapseln hellbraun.

Bouček (Prag).

Sommerfeld, Paul, Verwendung von Thermosgefäßen zu bakteriologischen und serologischen Arbeiten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1072.)

Zur Ausführung bakteriologischer und serologischer Arbeiten auf dem Lande, insbesondere zur Serodiagnostik der Lues und zu opsonischen Versuchen empfiehlt S. Thermosgefäße. Sie eignen sich zu folgendem:

1. Inaktivierung von Serum, besonders zur Wassermannschen Probe. Das Gefäß wird — wie auch bei allen anderen Anwendungen — mit heißem Wasser ausgespült, dann zu etwa $^1/_3$ mit Wasser von 58° gefüllt. Die zu inaktivierenden Röhrchen werden hineingestellt. Nach 30 Minuten betrug die Wärme noch 56°.

2. Zur Komplementbindung. Die Röhrchen werden in dem mit Wasser von 40° beschickten Thermosgefäße 1 Stunde gehalten.

3. Zur Hämolyse.

4. Zum Aufbewahren von Serum. Das Gefäß wird alle 2 Tage mit neuer Eiskochsalzlösung beschickt, in die die Röhrchen hineingestellt werden.

5. Als Brutschrank. Beschickung mit Wasser von 40°.

6. Zur Reduktase- und Gärungsprobe bei Milch- und Verdauungsversuchen. Georg Schmidt (Berlin).

Schmidt, P., Über den Mechanismus der Bakterienfiltration mit Berkefeldfiltern. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 2. S. 423—434.)

Bei Filtration von reinem Wasser durch Berkefeldfilter gilt das Poiseuillesche Gesetz: die Filtrationsmenge ist proportional dem Druck, d. h. die Filtration geschieht durch kapilläre Räume.

Die Filtration von Bakterien geschieht weniger durch physikalische Oberflächenadsorption als vielmehr durch direkte Verstopfung, so, daß ganz im Anfang der Filtration in den weiteren Räumen die Adsorption vorherrschen mag.

Die „wirksame Porengröße" beträgt bei Berkefeldfiltern (Liliputkerzen) wahrscheinlich 0,5 μ. Die für die Passage von Glaskapillaren gültigen Gesetze sind auf die Berkefeldfilter nicht anwendbar.

Dünnschliffe von mit Bakterien verstopften Berkefeldfiltern zeigen, daß die Verstopfung nur ganz an der Oberfläche der Filterkerze stattfindet, so daß eine fast völlige Reinigung auf mechanischem Wege durch rückläufige Spülung möglich ist. — Die in den Dünnschliffen sichtbaren größeren Hohlräume und Spalten von ca. 2—100 μ Durchmesser sind nur zu einem kleineren Teil wirkliche Hohlräume, vielmehr ausgefüllt mit Quarzkörnchen, wie ein Versuch mit gekreuzten Nickols zeigte.

Durchgehende Sprünge in der Filtermasse wurden beim Sterilisieren im kochenden Wasser und im Kochschen Dampftopf (100° C)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

nie beobachtet, können also auch nicht an dem beobachteten Passieren der Keime Schuld tragen.

Staphylokokken und diesen an Größe nahestehende Kokken passierten die Filter nie; das *Spirillum parvum* von Esmarch, das kleinste aller mikroskopisch sichtbaren Bakterien, passiert die Filter in 80 Proz. bei einer Kerzenstärke von 2,5 cm. In erster Linie ist für das Passieren eines Keimes durch ein Filter sein Dickendurchmesser, in zweiter Linie erst seine Beweglichkeit maßgebend.

Es passieren in den meisten Fällen diejenigen Keime die Filter, welche dem Filter in der ersten Phase der Filtration einverleibt werden.

Die größte Wahrscheinlichkeit, mit Berkefeldfiltern (Liliputkerzen mit Innenkittung) unter Benutzung der Wasserstrahlsaugpumpe steril zu filtrieren bei Bakterien von der Größe des *Bact. fluorescens liquefaciens*, hat man bei einer Filtermenge bis höchstens 100 ccm und einer Konzentration der Bakterienaufschwemmung von 1 Agarkultur auf 100 ccm Wasser (ca. $^1/_4$ Stunde Filtrationszeit). Bei Verwendung von *B. fluorescens liquefaciens* passierten die Keime in 4,4 Proz., bei *B. paratyphi B* in 0 Proz. — Bei einer Filtermenge von 200—300 ccm (Filtrationsdauer 3—4 Stunden) betrug die Zahl der positiven Erfolge mit Wachstum im Filtrat für *B. fluorescens liquefaciens* 25 Proz., für *B. paratyphi B* 44 Proz. (Liliputkerzen), für *Spirillum parvum* von Esmarch 80 Proz. (Kerze 2,5 cm dick).

Das beste Resultat lieferten Berkefeldkerzen von 2,5 cm Dicke. Bei größter Inanspruchnahme während 2—4 Stunden ging *B. fluorescens liquefaciens* nur in 10 Proz. der Filtrationen durch die Filter. Die quantitative Leistungsfähigkeit dieser 2,5 cm dicken Filterkerzen ist nur unbedeutend vermindert gegenüber der der Liliputkerzen von 0,5 cm Dicke. Schill (Dresden).

Valence, Filtre et eau distillée. (Arch. de Méd. nav. 1909. No. 10.)

Die Erfahrungen mit den beiden Arten der Trinkwasserversorgung auf den französischen Kriegsschiffen sprechen zugunsten des destillierten Wassers, so daß durch ministeriellen Erlaß vom 31. VII. 1909 die Abschaffung der Filter befohlen wurde.
Mühlens (Wilhelmshaven).

Braendle, E., Zur Technik der Venaepunctio. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 367.)

Eine gerade Straußsche oder eine gebogene Lubowskische Kanüle ist in einen geschliffenen Glasstöpsel eingeschmolzen, der auf die Öffnung einer Art Reagenzglas mit eingeschliffenem Glase paßt

und 15 ccm Blut faßt. Aufnahmeglas und Glasstöpsel sind an je einer Stelle mit einem Luftloche versehen.

Das zur Blutentnahme für die Wassermannsche Probe bestimmte Instrument verkauft O. Schmidt-Breslau, Nicolaistraße, für 3—3,50 Mk. Abbildung. Georg Schmidt (Berlin).

Wallerstein, J. F., Eine Kanüle zum Aufsaugen von Injektionsflüssigkeiten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 696.)

Gerade spitze Kanülen stoßen leicht an die Wand der Ampullen, aus denen die Einspritzungsflüssigkeit aufgesaugt werden soll; auch kann man damit die Ampullen nur schwer völlig entleeren. W. saugt daher mit einer ausglühbaren, leicht gebogenen, stumpfen Kanüle (Neumann & Co., Köln) auf und ersetzt diese vor der Einspritzung durch eine gewöhnliche scharfe Kanüle.

Georg Schmidt (Berlin).

Ein Speculum mit „Fangsieb“. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. Med.-techn. Mitt. No. 3. S. 10.)

Ein teesiebähnliches, sterilisierbares Fangsieb hält die ausgeschabten Gewebsteilchen der Gebärmutter und die bei Ausspülung der letzteren und der Scheide zum Vorschein kommenden Partikelchen zurück. Die so gewonnenen Präparate gestatten eine sofortige mikroskopische Untersuchung bzw. Konservierung.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Smith, Allen J., Preventive measures against infectious diseases, with special reference to those transmitted by insects. (University of Pennsylvania med. Bull. Vol. XXIII. 1910. No. 3. p. 119.)

In dem allgemein gehaltenen Vortrag bespricht Verf. die Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Infektionskrankheiten, die er in 3 große Gruppen einteilt: 1. die Immunisierung der Gesunden, 2. die Ausrottung der infektiösen Organismen und 3. die Beschränkung der Zutrittsmöglichkeit der Infektionserreger zu dem Wirtstier. Die durch Insekten übertragbaren Infektionskrankheiten erheischen folgende Maßnahmen: 1. Zerstörung des Ausgangsherdes, von dem aus die Insekten sich infizieren, 2. wenn dies nicht möglich ist, Verhinderung des Zutritts der Insekten zu dem Infektionsherd, 3. Zerstörung der Insekten selbst und 4. Verhinderung des Zutritts der Insekten zu dem Wirtstier. Dieterlen (Mergentheim).

Vetrano, G., Bakteriolytische und antitoxische Wirkung der Galle. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 275.)

Die bakteriolytische Wirkung der Galle auf den Fränkelschen Diplokokkus ist eine stärkere, wenn sie auf den wiederholt mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschenen Mikroorganismus erfolgt. Die zentrifugierte Bouillonkulturgallenmischung besitzt hohes Immunisierungsvermögen. Der Streptokokkus wird in Galle in seiner Virulenz abgeschwächt, jedoch nicht aufgelöst. Die auf 4proz. Gallenagar gezüchteten Typhus-, Paratyphus A und B-, Coli-, Ruhr- und Gärtner-Bazillen sind in ihrer Virulenz abgeschwächt. Die Galle vermindert, in vitro mit Diphtheriegift gemischt, merklich dessen toxische Kraft, je nach der Dauer des Kontakts des Toxins mit der Galle. Dieterlen (Mergentheim).

Padoa, Gustavo, L'azione antitossica della bile specialmente considerata in rapporto ai prodotti tossici d'origine intestinale. (Riv. critica di Clin. medic. Vol. 9. 1910. No. 28.)

Galle, und zwar stärker Rinder- als Menschengalle, übt, in einem Verhältnis von 1 : 5 zum Nährboden zugesetzt, einen neutralisierenden Einfluß auf die in Bouillonkulturen von Fäces oder *B. coli* sich bildenden Gifte aus. Bei längerem Aufenthalt im Thermostaten verschwindet die neutralisierende Wirkung, und die Kulturen werden giftiger als solche ohne Gallezusatz. Wahrscheinlich ist von einem gewissen Zeitpunk ab die neutralisierende Fähigheit abgesättigt, und die Galle begünstigt nunmehr das Bakterienwachstum und damit die Giftbildung. Wird die Galle erst nachträglich zu den entwickelten Kulturen zugesetzt, so bleibt ihre giftneutralisierende Wirkung aus. Kurt Meyer (Stettin).

Rosenow, The autolysis of pneumococci and the effect of the injection of autolysed pneumococci. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 24. p. 1943.)

Durch Suspension von Pneumokokken in einer NaCl-Lösung wird aus denselben eine toxische Substanz extrahiert, die bei Tieren Peritonitis und Leukocytose, beim Menschen (subkutan) eine Lokalreaktion, Leukocytose und mäßiges Fieber verursacht. Tiere lassen sich gegen diese Substanz nicht immunisieren. Der opsonische Index wird nur wenig erhöht. — Es wurde nachgewiesen, daß diese Extraktion auf einem autolytischen Prozeß beruht. Die Autolyse erfolgt desto rascher, je virulenter der betreffende Stamm war. Avirulente Stämme bleiben oft unverändert.

Die autolysierten Pneumokokken sind gramnegativ und verursachen keine Lokalreaktion und nur eine leichte Leukocytose, bewirken dagegen eine bedeutende Erhöhung des opsonischen Index (und zwar ohne die negative Phase). Mittels dieser autolysierten Kokken erzielte Verf. sehr gute therapeutische Erfolge in 25 Pneumonie- und 2 Empyemfällen. Bouček (Prag).

Rosenow, E. C., Immunological studies in chronic pneumococcus endocarditis. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 428.)

Bei chronischer Pneumokokkenendokarditis hat das Serum des Kranken an sich keine abtötende Wirkung auf die Pneumokokken. Die phagocytische Kraft des Blutes des Kranken gibt einen besseren Anhalt für den augenblicklichen Zustand als die opsonische Kraft des Serums mit normalen Leukocyten oder denen des Kranken. Die phagocytische Kraft und die keimzerstörende Kraft der Leukocyten bei chronischer Endokarditis zeigen im eigenen Serum stärkere Schwankungen als im Serum vom Gesunden. Die Zerstörung der Keime innerhalb der Leukocyten hängt von einem Stoff ab, der stets im Serum des Gesunden und in Leukocyten vom Gesunden, die mit solchem Serum behandelt sind, vorhanden ist, der aber oft im Serum und in den Leukocyten bei chronischer Endokarditis fehlt. Bisweilen fehlt dieser Stoff nicht nur im Serum des Kranken, sondern es scheint sogar ein Stoff vorhanden zu sein, der die im gesunden Serum vorhandenen Körper bindet. Mit der Aufnahme der Keime geht ein Zerfall der Leukocyten einher, der durch die bei der Zerstörung der Keime freiwerdenden Stoffe bedingt zu sein scheint. Phagocytose allein schädigt die Leukocyten in keiner Weise. Die Pneumokokken von Pneumokokkenendokarditis werden durch fortgesetzte Züchtung in Serum vom Gesunden sehr widerstandsfähig gegen Phagocytose und intraleukocytäre Verdauung.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Ungermann, E., Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der Pneumokokkenimmunität, insbesondere zum Verhalten „serumfester“ Pneumokokkenstämme. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 269.)

Ein Pneumokokkenserum wurde auf seine Schutzkraft im Mäuseversuch sowie auf seine phagocytosebefördernde Wirkung in vitro und im Mäuseperitoneum gegenüber einem typischen und gegenüber einem atypischen, serumfesten Stamme geprüft. Dabei ergab sich eine phagocytosebefördernde Wirkung nur gegenüber dem Stamme, gegen den es auch eine Schutzwirkung ausübte. Umgekehrt wirkte ein Serum, das mit dem serumfesten Stamm gewonnen war, schützend und phagocytosebefördernd nur gegenüber diesem. Eine Verstärkung der Tropinwirkung in vitro durch Komplementzusatz war nicht zu erzielen. Der Parallelismus zwischen Schutz- und Tropinwirkung der Sera beweist, daß enge Beziehungen zwischen beiden bestehen, daß beide von den Bakteriotropinen ausgelöst werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Craig, Six cases of pneumonia in the aged, treated with pneumococcus vaccine; recovery. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 7.)

Ausführlicher Bericht über 6 mittels autogener Vaccins geheilte Fälle von Pneumonie bei 66—83jährigen Greisen, von denen 5 an chronischer Nephritis litten. Bei allen überdies starke Arteriosklerose, schlechter Ernährungszustand und ausgesprochene Symptome von Alkoholismus. Bouček (Prag).

Rosenthal, Georges, Le sérum anti-perfringens, le Wright-vaccin anti-perfringens, dans la médication des infections graves anaérobies. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1044.)

Das Wright-Antiperfringensvaccin besteht aus einer Emulsion abgetöteter Perfringensbazillen in physiologischer Kochsalzlösung. Das Antiperfringensserum wird in der Weise hergestellt, daß Pferde intravenös zunächst aërob wachsende, sodann anaërob wachsende Perfringensbazillen erhalten. Das Antiserum schützt Meerschweinchen gegen eine sonst tödliche Infektion. Das Serum wirkt nicht bakterizid. R. ist damit beschäftigt, die Verwendbarkeit des Serums für die Klinik zu prüfen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Riehl, Zur Behandlung der Bauchwassersucht mit Kollargol. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1120.)

3 Fälle (Bauchwasser infolge von Leberzirrhose oder Bauchfellentzündung nach Stoß). Kollargolsalbeneinreibungen verursachten Harnflut und Durchfälle. Hierdurch werden die Toxine rasch aus dem Körper entfernt, worauf sich die antiseptische Kraft des Kollargols um so stärker geltend machen kann.

Georg Schmidt (Berlin).

Werner, Wasserhygiene in Venedig. (Münch. med. Wochenschrift. 1910. S. 1072.)

Beschreibung der Regenwasserzisternen, der Fernwasserleitungen. Sonstige mit Wasser zusammenhängende Krankheitsquellen (Austern, Obst, Eis, künstliche Mineralwässer usw.).

Georg Schmidt (Berlin).

Müller, Über die Behinderung der Fäulnis in Organen durch Kochsalz und die Einwirkung von Kochsalz auf die Vitalität pathogener Bakterien. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 7. 1910. H. 1/2. S. 30.)

Ein Mißstand bei der bakteriologischen Untersuchung von tierischem Material, das von seucheverdächtigen Tieren stammt, liegt darin, daß es, besonders im Sommer, sehr leicht der Fäulnis verfällt, und daß dabei die in dem Material etwa enthaltenen pathogenen Bakterien zugrunde gehen. Verf. prüfte deshalb die Frage, ob sich nicht das Kochsalz, ein sehr leicht und überall erhältliches fäulniswidriges Mittel, zur Konservierung tierischen Materials und der etwa darin eingeschlossenen Rauschbrandkeime, Rotz- und Rotlaufbazillen sowie Tuberkelbazillen eigne. Die gewonnenen Ergebnisse waren sehr günstige; sie zeigten, daß die Lebensfähigkeit der Rauschbrandsporen in gesalzener Muskulatur eine sehr lange ist, die sich länger als 2 Jahre darin bei voller Bewahrung ihrer Pathogenität erhalten können. Die Vitalität des Rotzbazillus erlischt bei Einwirkung von Kochsalz in Substanz nach 8—10, bei Einwirkung konzentrierter Salzlösungen nach 10—15 Tagen.

Rotzige Organe vertragen ein 1—4 tägiges starkes Salzen, ohne eine wesentliche Schädigung für den tierexperimentellen Nachweis des Rotzes zu erleiden. Auch die schon bekannte Salzfestigkeit der Rotlauf- und Tuberkelbazillen haben des Verf. Untersuchungen bestätigt. Er empfiehlt das reichliche Bestreuen mit Kochsalz des zur bakteriologischen Untersuchung bestimmten und mutmaßlich die genannten Bakterien enthaltenden Materials und insbesondere auch den Zusatz von 15—25 Proz. Kochsalz zu Milchproben, die auf ihren Gehalt an Tuberkelbazillen geprüft werden sollen.

Nebenbei hat sich M. noch mit den morphologischen Verhältnissen des Rauschbranderregers beschäftigt und dessen schon von anderen Autoren vermerkte Polymorphie bestätigt. Auch hält M. die Clostridiumformen, die er in besonders großer Zahl in der Submaxillardrüse der geimpften Meerschweinchen antraf, für charakteristisch. Das Salzen rauschbrandiger Muskulatur soll das Auftreten der Clostridien und ihre Umwandlung in die Dauerform des Erregers beschleunigen.

Zwick (Gr.-Lichterfelde).

Batelli, F. und Stern, L., Die Alkoholoxydase in den Tiergeweben. (Biochem. Zeitschr. Bd. 28. 1910. S. 145.)

Die in den tierischen Organen enthaltene Alkoholoxydase wirkt hauptsächlich auf Äthylalkohol und verwandelt ihn unter Sauerstoffaufnahme in Essigsäure, wobei Aldehyd als Zwischenprodukt auftritt. In schwächerem Maße werden auch andere Alkohole der Fett- und aromatischen Reihe oxydiert. Glyzerin wird nicht oxydiert.

Auch Acetaldehyd wird durch die Alkoholoxydase zu Essigsäure oxydiert. Die Oxydation anderer Aldehyde konnte nicht sicher nachgewiesen werden wegen des Dazwischentretens der die Aldehyde in Alkohol und Säure spaltenden Aldehydase. Die an Alkoholoxydase reichen Leberarten oxydieren auch Ameisensäure unter Bildung von Kohlensäure.

Bei Sauerstoffabschluß werden die Alkohole durch die Oxydase nicht angegriffen. Durch die an das Leben der Zellen gebundene „Hauptatmung“ wird der Alkohol nicht zerstört. Die Menge der Alkoholoxydase in den Geweben nimmt in den ersten 1—2 Tagen nach dem Tode des Tieres nicht ab. Sie ist in größerer Menge in der Leber der verschiedenen Tiere, sowie in der Niere des Pferdes enthalten. Die übrigen Gewebe enthalten keine nennenswerte Menge. Am reichlichsten ist sie in der Pferdeleber. Sie kann in Pulverform durch Acetonfällung aus Leber gewonnen werden.

Das Temperaturoptimum der Oxydase liegt bei schwach alkalischer Reaktion bei 55°. In saurem oder stark alkalischem Medium ist sie unwirksam. Die Oxydationsintensität des Alkohols durch die Oxydase ist in den ersten Minuten gering, erreicht dann ihr Maximum, um allmählich wieder abzunehmen. Nach 60—90 Minuten ist sie äußerst gering. Sauerstofftension und Alkoholkonzentration sind sind ohne merkbaren Einfluß auf die Oxydationsintensität.

Die Menge der Oxydase ist in den Organen an Alkohol gewöhnter Tiere nicht vermehrt. Durch Zusatz von Milz zur Leber wird die Oxydation des Alkohols häufig gesteigert. Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd ist ohne Einfluß auf die Oxydation.

Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Referate.

Adams, J. E., Acute primary phlegmonous gastritis: notes on a case due to the pneumococcus. 140
Babes, Le role du pneumocoque dans l'oedème pulmonaire. 137
Blake and Lahey, Infections due to the bacillus aerogenes capsulatus. 145
Brill, An acute infectious disease of unknown origin. 133
Bruce-Porter, H. E., Case of pneumococcic colitis with hyperpyrexia. 140

Camisa, G., Ricerche batteriologiche sul sangue di ammalati di corea minore. 134
Collier, James and Barwell, Herald S., A case of suppurative perichondritis of the larynx in the course of acute pneumonia; recovery. 140
Don, Alexander, A case of ante-natal lobar pneumonia. 140
Edinger, L., Vom Bau und einigen Erkrankungen des Nervensystems. 136
Eyre, The bacteriology of broncho-pneumonia — a statistical analysis. 137
Florence, A., Estudos experimentaes sobre a virulencia do bacillo pyocyanico para o olho. 143
Galli-Valerio, B., Recherches sur les germes de l'air à la montagne. 145
Grober, J., Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. 139
Grüner und **Hamburger,** Über Inkubationszeit. 129
Hecht, V., Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter. 142
Homén, E. A., Le rôle des bactéries dans la pathologie du système nerveux central. 135
Jamieson, Über Periodizität von Infektionskrankheiten. 129
Jugier, Alexander, Ein Fall von Pneumokokkenmetastase im Colon ascendens. 140
Jump, Henry D., Primary pneumococcic meningitis. 140
Jungano, M. et **Distaso, A.,** Les anaérobies. 144
Kaumheimer, Paraartikuläre Pneumokokkeneiterungen im frühen Kindesalter. 141
Királyfi, Géza, Beiträge zur Pathologie des Pneumokokkus. 136
Lagriffoul, Bousquet et **Roger,** La typhopyocyanie (Pyocyanie généralisée à forme typhoïde). 143
Lemierre, A. et **Abrami, P.,** L'ictère pneumococcique. 138
Lesné, Debré et **Simon,** Sur la présence des germes virulents dans l'atmosphère des salles d'hôpital. 132
Lubarsch, O., Allgemeine Biologie und Pathologie. 134
Mauriac, P., Die Rolle der Flöhe bei der Übertragung der Pneumonie. 136
Mc Campbell and Rowland, Acute pneumococcic meningitis. 139
Meyer, Friedr. G. A., Foudroyante Pneumokokkensepsis mit Hämoglobinurie. 138
Noetzel, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der durch Bakterienresorption infizierten Lymphdrüsen. 131
Orsós, Franz, Die Form der tiefliegenden Bakterien und Hefekolonien. 146
Panichi, L., Über den Gesamtstickstoff in der Kultur des Fränkelschen Pneumokokkus. 137
Plehn, Die klinische Beurteilung von Fieber aus zweifelhafter oder unbekannter Ursache usw. 133
Repaci, G., Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. 144
—, Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. 144
Rolly, Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. 131
Röpke, O., Wanderpneumonie und Pneumonierezidiv im Kindesalter. 141
Rosenow, E. C., A study of pneumococci from cases of infectious endocarditis. 142
Schottmüller, Zur Bedeutung einiger Anaëroben in der Pathologie, insbesondere bei puerperalen Erkrankungen. 144
Schwab, Vergleichende Untersuchungen über intraperitoneale und extraperitoneale Infektion. 130
Weltmann, O., Über Endokarditis bei Pneumobazillenseptikämie. 142
Whipham, T. R. C., An adress on some points concerning pneumonia and pneumococcal infections in childhood. 142
Woods, George B., Die Bedeutung der oberen Respirationswege für die Ätiologie kryptogener Infektion, besonders für die Pleuritis. 131
Wyssokowicz, W., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. 131
Young, A study of the admissions to the U. S. Marine-Hospital, Chicago. 133

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch. 147

Berthelot, Albert, Préparation des milieux de culture par l'hydrolyse alcaline ménagée des substances albuminoïdes naturelles. 148
Braendle, E., Zur Technik der Venaepunctio. 152
Comandon, L'ultramicroscope et la cinématographie. 148
Crendiropoulo, M., Un nouveau procédé pour la culture et la séparation des microbes anaérobies. 150
Ein Spekulum mit „Fangsieb". 153
Lentz, Otto, Ein neues Verfahren für die Anaërobenzüchtung. 149
Marino, F., Culture aérobie des microbes dits anaérobies. (Deuxième note.) 149
Neißer, M., Das Mikroskop-Karussel. 147
Rettger, Leo F., A new and improved method enumerating air bacteria. 148
Rosenthal, Georges, De quelques expériences de contrôle de l'aérobisation des microbes anaérobies. 149
Rulison, A new method of demonstrating the capsules of bacteria. 150
Schmidt, P., Über den Mechanismus der Bakterienfiltration mit Berkefeldfiltern. 151
Sommerfeld, Paul, Verwendung von Thermosgefäßen zu bakteriologischen und serologischen Arbeiten. 150
Süpfle, Karl, Eine Methode zur Ermittlung des Sauerstoffoptimums der Bakterien. 148
Tedeschi, A., Ein praktisches Verfahren für experimentelle Übertragungen anaërober Keime. 150
Valence, Filtre et eau distillée. 152
Wallerstein, J. F., Eine Kanüle zum Aufsaugen von Injektionsflüssigkeiten. 153

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Batelli, F. und **Stern, L.,** Die Alkoholoxydase in den Tiergeweben. 158
Craig, Six cases of pneumonia in the aged, treated with pneumococcus vaccine; recovery. 156
Müller, Über die Behinderung der Fäulnis in Organen durch Kochsalz und die Einwirkung von Kochsalz auf die Vitalität pathogener Bakterien. 157
Padoa, Gustavo, L'azione antitossica della bile specialmente considerata in rapporto ai prodotti tossici d'origine intestinale. 154
Riehl, Zur Behandlung der Bauchwassersucht mit Kollargol. 156
Rosenow, The autolysis of pneumococci and the effect of the injection of autolysed pneumococci. 154
Rosenow, E. C., Immunological studies in chronic pneumococcus endocarditis. 155
Rosenthal, Georges, Le sérum antiperfringens, le Wright-vaccin anti-perfringens, dans la médication des infections graves anaérobies. 156
Smith, Allen J., Preventive measures against infectious diseases, with special reference to those transmitted by insects. 153
Ungermann, E., Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der Pneumokokkenimmunität, insbesondere zum Verhalten „serumfester" Pneumokokkenstämme. 155
Vetrano, G., Bakteriolytische und antitoxische Wirkung der Galle. 154
Werner, Wasserhygiene in Venedig. 156

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 6/7.

Ausgegeben am 21. Dezember 1910.

Referate.

Typhus — Paratyphus — Coli — Dysenterie.

Lüdke, Hermann, Untersuchungen über Wesen, Frühdiagnose und spezifische Therapie des Abdominaltyphus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1161.)

Nicht die Darmveränderungen, sondern der Übertritt der Typhusbazillen aus dem Darme in die Blutgefäße und ihr Kreisen im Blute stellen das Wesen des Typhus dar; er ist eine echte Sepsis. Das typhöse Fieber steht in Abhängigkeit von dem durch die krankhaften Veränderungen bedingten abwechselnden Zuströmen bakteriellen Giftes, von der wechselnden Empfänglichkeit des Körpers für die das Fieber auslösenden Reize, von der Antikörperbildung und vom allgemeinen Körperzustande des Erkrankten. Tiefes plötzliches Sinken der Körperwärme wird durch Eindringen größerer Bakterienmengen in die Blutbahn infolge von Gefäßarrosion bedingt. Dauernder Giftzustrom erzeugt das bleibend hohe Fieber (Kontinua). Steile Fieberschwankungen zeigen größere Bakteriennachschübe ins Blut an. Wiederholte Untersuchungen bei mehr als 70 Typhusfällen ergaben folgenden Zusammenhang zwischen Fieberverlauf und Bakteriengehalt des strömenden Blutes: Die Anzahl der Keime steht oft im geraden Verhältnisse zur Schwere der Erkrankung und zur Fieberhöhe; vermehren sich die Bakterien im Blute, so liegt eine schwere Erkrankung vor, oder die Heilung verzögert sich; große Bakterienmengen zeigen öfter drohende Kollapse an; die Bakteriämie wird unmittelbar nach Kollapsen zuweilen, nach dem kritischen Abfalle des Fiebers meist vermißt; vielleicht steigern sich hierbei plötzlich die bakteriolytischen und giftneutralisierenden Schutzkräfte. Auch noch während der fieberlosen Genesungszeit kreisen Typhuskeime im Blute; ihre geringe Zahl genügt nicht mehr zur Fieberauslösung; der Körper hat sich an sie gewöhnt. Während des hohen Dauerfiebers enthält das Blut fast immer Keime.

Die Vergiftung beim Typhus wird durch die in den Keimen enthaltenen und von da ins Blut aufgenommenen Giftstoffe, hauptsächlich Endotoxine, verursacht. Es können sich sehr zahlreiche Keime im Blute bewegen, ohne schwere Vergiftungsbilder zu erzeugen.

Sobald jedoch der bakterizide und agglutinierende Wert des Serums ansteigt, zeigt sich die akute, schwer verlaufende Vergiftung.

Zur Beurteilung des Typhus als Sepsis passen nur wenige Erscheinungen nicht: das Fehlen des Schüttelfrostes, der Venenthrombosen, die auf spezifische Giftwirkung der Typhuserreger zurückzuführende Leukopenie.

Durch Züchtung auf Blutagar, mit oder ohne Anreicherung in Galle, wurden unter 75 Typhusfällen bei fast 95 v. H. in der ersten Woche, bei 55 in der zweiten, bei 20 in der dritten, bei 10 in der vierten Typhusbazillen aus dem Blute gewonnen.

Immerhin läßt sich aus der Bakterienzahl des Blutes der Krankheitsverlauf nicht mit allgemeiner Gültigkeit vorhersagen. Die Bazillen verschwinden, wenn sich die Schutzstoffe, auch die Agglutinine, ausbilden.

Für die Stuhluntersuchung, die, ebenso wie die Urinuntersuchung, noch wenig praktisch brauchbar ist, eignet sich am besten der Conradi-v. Drigalskische Nährboden.

Agglutinationsreaktion des Blutes spielt für die Frühdiagnose eine untergeordnete Rolle. Die Agglutinationsfähigkeit des Serums verläuft in Schwingungskurven (Beispiel). Kurvenvergleiche stützen L.s experimentell begründete Anschauung, daß das Fieber die Antikörper vermehrt. Doch ist auf Grund der Agglutininkurven eine Seroprognostik nicht angängig.

Die umständliche Prüfung der Komplementbindung des Serums zeitigt unsichere Ergebnisse. Zwischen Agglutination und Komplementbindung besteht kein Zusammenhang.

Antigene finden sich im Typhusserum nur sehr selten.

Der Wert einiger klinischer Merkmale für die Erkennung des Typhus, ihre Beziehungen zur Schwere der Infektion, zur Ausbildung der spezifischen Reaktionsstoffe des Blutes werden besprochen.

Die Wirksamkeit eines Heilserums muß wesentlich nach dem Erfolge am Kranken beurteilt werden. L. hat bisher aus Typhusbazillen durch einfache Filtration ein stark wirkendes Gift nicht erhalten können. Aus der geringen Menge des in Typhusbouillonfiltraten enthaltenen Giftes können keine Schlüsse gezogen werden, da auch aus Ruhrbouillon nur wenig Gift gewonnen wird, und gleichwohl Ruhrserum bei akuter Ruhr mit dem derzeit besten Erfolge mehrfach von L. eingespritzt wurde. Es erwies sich bei langjährigen Versuchen die Darstellung praktisch verwertbarer Typhusgifte umständlicher, und ebenso die Immunisierung mit einem solchen Gifte, das zudem nicht die gleichen toxischen Wirkungen wie das Diphtheriegift entfaltet, schwieriger. Endlich entspricht der giftneutralisierende Wert eines solchen Typhusserums durchaus noch nicht den Anforderungen.

Zunächst versuchte L. das umständliche Macfadyensche Giftgewinnungsverfahren, das Anhaltspunkte dafür liefert, daß die Gifte Endotoxine sind, und daß sich gegen derartige Typhusgifte wohl Gegengifte erzeugen lassen. Neuerdings stellte L. das Gift aus Typhuskeimen nach Matthes und Gottstein dar und verabreichte es 10 Typhuskranken. Die Herstellung des Giftes sowie die Tierimpfungen sind beschrieben. Die gespritzten Tiere werden gegen die virulenten Bazillen sowohl, als auch gegen das Typhusgift selbst immun. Der vor allem wichtige giftbindende Wert des nach langmonatiger Immunisation erhaltenen Serums ist noch gering; durch Mischung wurde ein bakterizider Schutz hinzugefügt. Dieses wirksame Serum erzielte Abfall des Fiebers, Besserung des Allgemeinbefindens, Abkürzung des Krankheitsverlaufes, während Einspritzungen lediglich bakteriziden Serums oder sterilen normalen Ziegenserums keinen Erfolg hatten (Kurven).

Rascher noch als Einspritzungen in die Muskeln oder unter die Haut wirkten Einspritzungen von 10—20 ccm Serum in die Venen. Die giftbindende Kraft des Serums muß vor jeder Einspritzung im Tierversuche festgestellt werden.

Allerdings ist es durch die Serumbehandlung nicht möglich, auch sämtliche Keime, die im Blute, in den blutbildenden Eingeweiden, in der Gallenblase, über eine weite Darmstrecke verstreut vorhanden sind, auszurotten oder dem Rückfalle vorzubeugen.

Georg Schmidt (Berlin).

Adams, A study of 550 cases of typhoid fever in children. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 5.)

Analyse von 550 Fällen von Typhus bei Kindern. (Children's Hospital, District of Columbia, 1872—1908.) 420 = 76,54 Proz. Fälle kamen während der Monate Juli-Oktober vor. Rezidive wurden in 48 = 8,7 Proz. Fällen beobachtet. Mortalität = 11,8 Proz.

Bouček (Prag).

Marchildon, Typhoid spermatocystitis and prostatitis, and their relation to chronic typhoid bacilluria. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXL. 1910. No. 1.)

Fall 1. Pathologisch anatomischer Befund: Typhöse Geschwüre im Leerdarm, Perforation, eitrige Bauchfellentzündung, Cystitis, Spermatocystitis purulenta, Deferinitis dextra usw. Bakteriologischer Befund: Im Eiter der Samenbläschen typische Typhusbazillen. In Schnittpräparaten mit den Typhusbazillen morphologisch identische Stäbchen.

Fall 2. Typhöse Geschwüre im Leerdarm, akute eitrige Prostatitis usw. Im Prostataeiter typische Typhusbazillen. In Schnittpräparaten ebenfalls mit den Typhusbazillen morphologisch identische Stäbchen.

Zum Schluß macht Verf. auf den möglichen Zusammenhang der Typhusbazillurie mit ähnlichen infektiösen Prozessen des Urogenitalapparates aufmerksam.

Die beiden Fälle wurden im städtischen Krankenhause in Friedrichshain (Prof. Pick) beobachtet. Bouček (Prag).

Huber, Adolf, Hautblutungen im Verlaufe von Typhus abdominalis. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1012.)

H. sah bei 3 von 600 Typhuserkrankungen Hautblutungen. 2 Kranke starben; der 3. genas. Krankengeschichten.

Hautblutungen können sowohl bei klinisch von vornherein schweren, als auch bei leichten Fällen auftreten. Sie erscheinen auf der Höhe der Erkrankung und müssen nicht unbedingt mit Darmblutungen vergesellschaftet sein. Die Ursache der Blutung ist nicht die Art des Krankheitserregers, sondern eine eigentümliche, sich während des Typhus entwickelnde (und mit ihm verschwindende) Neigung des Körpers zu Blutungen. Nicht letzteren allein, sondern dem ganzen Krankheitsbilde muß der Arzt seine Vorhersage des Ausganges anpassen. Bei zahlreichen Blutungen sind die Heilungsaussichten ungünstig. Georg Schmidt (Berlin).

Stein, Serous meningitis in typhoid fever. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 4.)

Mitteilung von 3 Fällen. Bouček (Prag).

Stein, Typhusbazillen im Sekret eines Decubitus. (Zeitschrift f. Med.-Beamte. 1910. No. 8.)

Bei einem Fall von Typhus, dessen Heilung klinisch und bakteriologisch festgestellt war, bestand noch von der Erkrankung her 6 Wochen nach der Genesung ein Decubitus des Kreuzbeins, den von dieser Zeit an eine Krankenschwester verband, die nach 4 Wochen an Typhus erkrankte (bakteriologisch sichergestellt). Da bei einer erneuten Untersuchung wieder keine Bazillen in den Entleerungen des Kranken nachgewiesen werden konnten, so untersuchte man das Decubitalsekret, das reichlich Typhusbazillen enthielt. Verf. nimmt an, daß die im Blute kreisenden Typhusbazillen sich an dem Locus minoris resistentiae angesiedelt haben, und daß die Krankenschwester sich beim Verbandwechsel infiziert hat. Wolf (Witzenhausen).

Carling, E. Rock and King, L. R., A case of „typhoid spine“. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1136.)

Ein Fall von schmerzhafter Erkrankung des neunten, zehnten,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

elften, zwölften Dorsal- und ersten Lumbalwirbels bei einem 15jähr. Jungen, der ca. 3 Monate zuvor einen Typhus durchgemacht hatte. Verf. sind geneigt, eine durch Typhusbazillen hervorgerufene Osteomyelitis der oben genannten Wirbelkörper anzunehmen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kohn, W., Ein paracökaler, posttyphöser Spätabszeß, Perityphlitis vortäuschend. (Prager med. Wochenschr. Jg. XXXV. 1910. No. 28. S. 347.)

Auftreten eines paracökalen Abszesses nach vor 6 Jahren überstandenem Typhus abdominalis bei einem 25jährigen Mann. Das unterste Ileum zeigte 3 Querfinger oberhalb der Ileocökalklappe eine Perforation, welche auf ein seinerzeitiges typhöses Geschwür zurückgeführt wurde. Patient wurde durch Operation geheilt.

J. Bartel (Wien).

Beyer, Henry G., The dissemination of disease by the fly. (New York med. Journ. 1910. April.)

Zusammenfassende Übersicht der vorwiegend englischen Literatur über die Übertragung der Infektionskrankheiten durch Fliegen.

Dieterlen (Mergentheim).

Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur le rôle des mouches dans la dissémination des maladies parasitaires et sur les moyens de lutte à employer contre elles. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. S. 193.)

Die Rolle der Fliegen als Verbreiter der parasitären Krankheiten ist heute bewiesen. Unter die prophylaktischen Maßnahmen gegen diese Krankheiten ist auch die Bekämpfung der Fliegen aufzunehmen. Diese Bekämpfung besteht in erster Linie in der Verminderung der Brutstätten der Fliegen und in der Beschaffung geeigneter Mittel, um die Eier und Larven auszurotten, ferner um sie von den Wohnstätten der Menschen und von den Nahrungsmitteln fernzuhalten. Um den Kampf gegen die Fliegen wirksam zu gestalten, ist es nötig, ihre gefahrbringende Rolle in der Öffentlichkeit ins rechte Licht zu setzen. Dieterlen (Mergentheim).

Rommeler, Über Typhusverschleppung durch Säuglinge. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 956.)

Kinder erkranken nicht häufiger an Typhus als Erwachsene. Aber der leichte Verlauf des Kindertyphus erschwert sehr seine Erkennung und die rechtzeitige Einleitung der Bekämpfungsmaßregeln. In ganz besonderem Grade trägt der Typhus des Säuglinges zum Verschleppen der Krankheitskeime bei.

Während eine Frau wegen Typhus ins Krankenhaus verbracht wurde, gelangte ihr Säugling in Familienpflege, im Verlauf derer er geringen Durchfall zeigte. Die Pflegemutter und mehrere Angehörige erkrankten nunmehr, z. T. tödlich, an Typhus. Das Serum des Säuglinges reagierte nach Gruber-Widal (1:100); sein Stuhl enthielt vorübergehend Typhusbazillen.

Wenn Mütter, die ihr Kind selbst stillen, an Typhus erkranken, muß in das Krankenhaus auch der Säugling aufgenommen werden, selbst wenn er sich anscheinend wohl befindet.

Georg Schmidt (Berlin).

Brückner, G., Über die Bedeutung der ambulanten Typhusfälle im Kindesalter bei der Weiterverbreitung des Abdominaltyphus. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1213.)

Unter Kontaktinfektion wird nicht allein die Ansteckung durch unmittelbare Berührung des Kranken verstanden, sondern auch jene, die mittels eines Zwischengliedes erfolgt, sofern dieses Mittelglied nur auf einzelne Personen zu wirken imstande ist.

Eigene Erfahrungen über die Verschleppung des Typhus gerade durch leichte Erkrankungen der Kinder.

Den Hauptanteil an den Typhuserkrankungen stellen die Kinder, vor allem bei Epidemien. Die größte Empfänglichkeit besteht zwischen 11 und 15 Jahren (Zahlen der bakteriologischen Anstalt Straßburg).

Schilderung dreier kleinerer Seuchengänge (Kurven, Tabellen, umfangreiche Untersuchungen der die Kranken umgebenden Personen). Zuerst erkrankten leicht, z. T. an anscheinend harmlosen Verdauungsstörungen, Kinder. An diese ambulanten, nicht als Typhus erkannten und z. T. auch nicht behandelten Fälle schlossen sich, ebenfalls vor allem bei Kindern, zahlreiche weitere Erkrankungen an.

Daß namentlich bei Epidemien auf das Kindesalter von 1—15 Jahren der Hauptteil der Typhusfälle entfällt, spricht für regionäre Typhusimmunität.

Die Bekämpfung der leichten Kindertyphen ist von seiten der geregelten Typhusüberwachung durch genaue Schulprüfungen in Verbindung mit Schulärzten und Lehrern fortzusetzen. Die Praktiker sollen diese leichten Kindererkrankungen ins Auge fassen und namentlich bei unsicherer Diagnose die bakteriologischen Untersuchungsstellen in Anspruch nehmen. Georg Schmidt (Berlin).

Ashburn, P. M., Account of an instructive typhoid epidemic. (Milit. Surgeon. Vol. XXVI. 1910. No. 3.)

Auf „Fort Russell“ erkrankten in der Zeit vom 28. VIII.—17.

XI. 1909 33 Mann an Typhus, darunter die meisten bei einer Batterie. Nach Einschleppung war die Weiterverbreitung wahrscheinlich durch einen Küchenangestellten erfolgt. In einigen Fällen handelte es sich wahrscheinlich um Kontaktinfektionen. Einige leichtere Erkrankungen waren anscheinend eine Zeitlang unerkannt geblieben und haben auch offenbar zur Weiterverbreitung beigetragen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Dorgan, J., Enteric fever epidemic, Kilworth 1909. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 4.)

Typische Epidemie, durch eine Milchmagd veranlaßt, die vor 6 Jahren Typhus durchgemacht, dann in verschiedenen Häusern Anlaß zu Erkrankungen gegeben hatte und schließlich auf der Milchfarm als Bazillenträgerin ermittelt wurde.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Suber, Hj., En kronisk bacillbärare förorsakar nervfeberfall under flere år på olika platser. [Ein Bazillenträger veranlaßt während mehrerer Jahre Typhusfälle an verschiedenen Stellen.] (Allmänna Sv. Läkartidn. 1910. p. 110—113.)

Es handelt sich um einen 42jährigen Viehknecht, der vor 9 Jahren (1901) ein Nervenfieber durchmachte. Seitdem traten an allen Stellen, wo er als Melker im Dienst war, Typhusfälle auf. 1902—1905 diente er bei einem Pächter. Während dieser Zeit kamen in dessen Familie zwei Fälle von Typhus vor. 1906—1907 hatte er einen anderen Platz. Bei dem Hausherrn traten dann zwei Typhusfälle auf. Weder nach noch vor dieser Zeit ist in dieser Familie jemand an Typhus erkrankt gewesen. Am 24. Oktober 1907 zog er zu seinem ersten Hausherrn zurück. Ende Dezember erkrankte bei diesem ein 5jähriger Knabe, der Milch genossen hatte, und bald darauf ein Knecht, der mit dem ersten Bettstelle teilte. Außerdem entstanden noch zwei Fälle. Der Viehknecht wurde nun einer Untersuchung unterzogen, bei welcher Typhusbazillen in seinem Harn nachgewiesen wurden. Infolgedessen wurde er 2 Monate isoliert und danach weitere 2 Monate im Epidemiekrankenhaus interniert. Die Bazillen verschwanden aber nicht aus dem Harn. Im Oktober 1908 trat er bei einer neuen Familie als Feldarbeiter in Dienst. Das folgende Frühjahr kam in dieser ein Typhusfall vor.

Alfred Pettersson (Stockholm).

Hutchinson, J. R., A typhoid carrier. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 746.)

Bericht über einen typischen Fall eines Typhusträgers.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Gardner, T. H., A case of acute abdominal infection in a typhoid carrier. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 1107.)

Ein Fall von akuter, entzündlicher, peritonealer Reizung, bei einem Typhusträger anscheinend hervorgerufen durch den Typhusbazillus. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Courmont, J. et Rochaix, Le chien porteur de bacilles d'Eberth. (Semaine méd. 1910. No. 26. p. 307 u. Lyon med. 1910. p. 503.)

Füttert man Hunde mit den Ausscheidungen Typhuskranker, so werden die Hunde temporär zu echten Typhusbazillenträgern. Ihre Exkremente enthalten lebensfähige Typhusbazillen, während die Tiere selbst in ihrem Wohlbefinden nicht beeinträchtigt werden. Die Ausscheidung der Infektionserreger dauert nur einige Tage, da die Bazillen sich im Hundedarm nicht zu vermehren scheinen. Diese Feststellung ist in hygienischer Beziehung wichtig, da die Hunde auf dem Lande vielfach Gelegenheit haben, menschliche Dejektionen in sich aufzunehmen, und auf diese Weise zur Ausstreuung der Krankheitskeime beitragen können, wenn die Dejektionen von einem Typhuskranken stammten. Revenstorf (Breslau).

Ribadeau-Dumas, L. et Harvier, P., Recherches sur l'élimination du bacille d'Eberth et des paratyphiques par l'intestin. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 181.)

Die Verff. injizierten Kaninchen in die Ohrrandvene Typhus- bzw. Paratyphusbazillen und töteten die Tiere am folgenden oder übernächsten Tage. Einigen Kaninchen wurde vorher der Ductus choledochus unterbunden. Es zeigte sich, daß die Typhusbazillen bzw. Paratyphusbazillen aus dem Blute direkt durch die Darmwand hindurchgehen und nicht etwa durch die Galle in den Darm hineingeschwemmt werden. Die Bazillen bevorzugen gewisse Darmabschnitte, so insbesondere den Appendix, von den Organen Milz und Leber. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Blumenthal, Ernst, Über das Auftreten von Typhusbazillen in den Gallenwegen nach intravenöser Injektion. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 341.)

Verf. hat versucht, durch Tierexperimente den Weg festzustellen, den die Typhusbazillen nehmen, um in die Galle zu gelangen. Er injizierte Kaninchen intravenös Typhusbazillen und untersuchte dann unter allen Kautelen die Galle auf Typhusbazillen. Bei den ersten Versuchen unterband er den Ductus cysticus nicht, später immer. Die Versuche sind nicht ganz eindeutig ausgefallen. Sowohl bei unterbundenem als bei offengelassenem Ductus cysticus wurden

Typhusbazillen in der Galle gefunden, jedoch nicht immer. Schon wenige Minuten nach der intravenösen Injektion der Typhusbazillen fanden sich auch bei unterbundenem Ductus cysticus die Keime in der Galle. Dieterlen (Mergentheim).

Frost, W. H., An organism (*Pseudomonas protea*) isolated from water, agglutinated by the serum of typhoid fever patients. (Treasury Departm. Public Health and Marine Hospital Service of the U. S., Hyg. Laborat. Bull. No. 66. 1910.)

In dem filtrierten Potomac Flußwasser, welches Washington D. C. versorgt, fand sich ganz konstant während des Monats August 1909, weniger häufig während des September und Oktober und gar nicht mehr während des November und Dezember, eine neue Pseudomonasform, vorläufig *Ps. protea* genannt, deren auffallendstes Charakteristikum darin bestand, daß sie durch ein spezifisches Typhusantiserum agglutiniert wurde. Der Organismus konnte in dem unfiltrierten Wasser nicht gefunden werden. Neun zu verschiedenen Zeiten isolierte Stämme dieses Organismus wurden konstant und in ziemlich gleichem Grade von Typhusimmunserum agglutiniert. Nicht selten wird *Ps. protea* noch in stärkeren Verdünnungen von dem Serum Typhuskranker agglutiniert als der Typhusbazillus selbst. Es wurde ferner beobachtet, daß das Typhusimmunserum von niederen Tieren in dem Frühstadium der Immunisierung die *Ps. protea* in annähernd derselben Verdünnung agglutiniert wie den Typhusbazillus, daß hingegen später die agglutinierende Kraft gegenüber dem Typhusbazillus in demselben Maße wächst, wie sie der *Ps. protea* gegenüber abnimmt. Hochwertige spezifische Typhussera agglutinieren die *Ps. protea* 10mal schwächer wie den Typhusbazillus. Normalsera vom Menschen, Pferd und Kaninchen agglutinieren die *Ps. protea* nur in schwachen Verdünnungen. Das Serum von Personen mit Malaria, Pneumonie, Tuberkulose und anderen leicht febrilen Erkrankungen zeigt keinen vermehrten Gehalt an Agglutininen gegenüber diesem Organismus. Absorptionsversuche ergaben, daß es sich bei der Agglutination der *Ps. protea* durch spezifisches Typhusserum um Gruppenagglutination handelt. Injiziert man Tiere mit Kulturen von *Ps. protea*, so kommt es nur zur Bildung von Agglutininen gegen *Ps. protea*, aber nicht von solchen gegen Typhusbazillen oder andere Angehörige der Typhus-Coligruppe. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Connio, A., Sulla infezione da paratifo B. (Ann. dell'Instit. Maragl. Vol. 3. 1909. p. 369.)

Bei einem Fall schwerer akuter, tödlich verlaufender Gastroenteritis mit Gelenkerscheinungen und schweren Nierenveränderungen wurde aus den Fäces *B. paratyphi B* gezüchtet.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Grattan, H. W., A preliminary inquiry into the prevalence of paratyphoid fever in London with remarks on blood culture in forty-eight cases of enteric fever. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 4.)

Von den in 48 Fällen von typhösen Erkrankungen angelegten Blutkulturen waren 26 positiv, sämtlich Typhusbazillen. In einem Falle fanden sich im Stuhl auch Paratyphus- neben einzelnen Typhusbazillen, während im Blut keine Paratyphusbazillen waren. Nach Verf.s Ansicht ist eine auf Stuhluntersuchung allein begründete Paratyphusdiagnose unzuverlässig. Mühlens (Wilhelmshaven).

Hoskins, An epidemic of thirty-five cases of paratyphoid fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 12.)

Bericht über eine in Weyer's Cave, Va. beobachtete Epidemie (35 Fälle), von der Verf. annimmt, daß es sich „wahrscheinlich“ um Paratyphus B (klinisch Typus typhosus) gehandelt habe. Der Ursprung der Epidemie konnte nicht festgestellt werden. Da die bei einigen Kranken vorgenommenen Blut- und Stuhluntersuchungen ein negatives Resultat ergaben, basiert die Arbeit nur auf dem positiven Ergebnis der bei 16 Kranken vorgenommenen Agglutinationsproben.
Bouček (Prag).

Monnier, U., et **Riberau, L.,** Note sur un cas de fièvre paratyphoïde terminé par la mort. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 151.)

Die Verff. berichten über eine Paratyphuserkrankung, die durch Paratyphus A verursacht war und mit dem Tode endete. Das Krankenserum hatte in einer Verdünnung 1:200 den Paratyphus A agglutiniert, während Typhusbazillen und Paratyphus B unbeeinflußt blieben. Aus dem Blute wurde ein Stäbchen gezüchtet, das ebenfalls als Paratyphus A angesprochen werden konnte. Von dem Sektionsergebnis wird nur der Befund an Milz, Leber und Niere mitgeteilt.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fortineau, L. et **Riberau, L.,** Quelques cas de contagion interhumaine dans le fièvre paratyphoïde. (Ib. p. 153.)

Die Verff. hatten Gelegenheit, mehrere Paratyphusepidemien zu beobachten. Das Ergebnis dieser Beobachtungen ist, daß sie der Kontaktinfektion eine nicht unbedeutende Rolle bei der Weiterverbreitung der Paratyphuserkrankungen zuerkennen.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gram, H. M., Paratyfusepidemi fra en kreaturvandledning. (Tidsskrift for den norske Laegeforening. 1910. No. 13.)

In Graesvik, einem Vorort von Fredriksstad, erkrankten 16 Personen unter typhusähnlichen Symptomen. Alle Kranken hatten Milch aus derselben Bezugsquelle erhalten. Das Serum der meisten Patienten gab positive Widalsche Reaktion mit Paratyphus B. Im Blut von 3 Kranken und in den Fäces eines Patienten wurde der *B. paratyphi B* gefunden. Ebenso konnten aus dem Dorfteich, welcher die Wasserleitung der Kuhställe speiste, Paratyphusbazillen isoliert werden. In der Milch und in den Fäces der Gutsbewohner wurden Paratyphusbazillen nicht gefunden. Die Stallwasserleitung und der Dorfteich wurden als verseucht angesehen.

Revenstorf (Breslau).

Furstner, C. M., Bijdrage tot de casuistiek van den paratyphus. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1910. Tweede Helft. No. 14. bl. 1077.)

Ein Fall von Paratyphus, bei dem die Paratyphusbazillen zuerst im Blut, viel später in den Dejekten aufgetreten waren. Das Serum des Pat. zeigte einen unverhältnismäßig hohen Agglutinationstiter.

Dieterlen (Mergentheim).

Aoki, K., Der Paratyphusbazillus (Typus B) als Eiterungserreger. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 208.)

Bei einem Fall von Osteomyelitis am Humeruskopf nach Trauma bei einem 1 Jahr alten Kinde fanden sich in dem Inzisionseiter Paratyphusbazillen. Verf. glaubt, daß die Paratyphusbazillen mit der Nahrung (Wurst) aufgenommen worden sind und sich an dem durch das Trauma geschädigten Locus minoris resistentiae angesammelt und die Eiterung erzeugt haben. Dieterlen (Mergentheim).

Reenstjerna, John, Fall von Kostochondralabszeß mit *Bacterium paratyphi.* (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 896.)

Ein Weib litt im 17. Jahre an „Nervenfieber“, im 38. an fieberhaftem Unwohlsein, in den folgenden 2 Jahren mehrfach an Fieber und Schmerzen am linken Rippenbogen, wo schließlich an den Rippenknorpeln ein Eiterherd eröffnet wurde. Aus dem Eiter wuchs ausschließlich ein Keim von der Art des *Bacillus paratyphi B.* 5 Monate nach der Operation wurde auch das Blutserum der Kranken bakteriologisch verwertet.

Vergleichende Prüfungen mit *Bacillus paratyphi A* und *B*, *typhi* und *coli*. Die Wertgrenze der Agglutination ward nach einer halben Stunde bei 17—20 ° C erreicht fast immer, wenn man Paratyphus B-

Bazillen dem Paratyphus B-Serum zugab, niemals, wenn man diesem Serum Paratyphus A- oder Typhusserum beimengte.

Bei *Bacillus paratyphi B* und *A* sowie bei *Bacillus typhi* hat die Rotfärbung, die bei der Schwefelsäure-Kaliumnitritprobe entsteht, ihren Grund in der Gegenwart eines anderen Stoffes als Indol.

Georg Schmidt (Berlin).

Harvey, D., Notes on some cases of enteric fever, in which the *Bacillus paratyphus A* was isolated from the blood or excreta. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 4.)

Bericht über 11 Fälle, in denen meist aus dem Blut, manchmal auch aus den Fäces der *Bacillus paratyphus A* isoliert wurde. Die Fälle stammten aus Lucknow (Indien), von wo schon früher einige Paratyphus A-Fälle berichtet waren (Scientif. Mem. of the Govern. of India. No. 32). Klinischer Verlauf leicht.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Purjesz, Über einen Fall von Paratyphus A. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 36. S. 1284.)

Beschreibung eines sich über mehrere Wochen unter Kräfteverfall, Fiebererscheinungen und Durchfällen hinziehenden Krankheitsfalles, bei dem aus den Fäces und dem Harn Paratyphusbazillen des Typus A isoliert wurden; letztere verhielten sich in den Immunitätsreaktionen durchaus typisch. Hetsch (Berlin).

Rathe, Gans, Über das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus- und Gärtner-Gruppe bei nicht spezifisch Erkrankten. (Med. Klinik. 1910. No. 23. S. 907.)

Verf. bereichert die Kasuistik der Befunde von Bakterien der Paratyphus- und Gärtner-Gruppe bei nicht spezifisch Erkrankten um einige weitere Fälle. Paratyphusbazillen wurden je einmal in einem Pleurapunktat eines an Pneumonie und Endokarditis erkrankten neunjährigen Mädchens und in einer fluktuierenden Stelle eines Mammakarzinoms gefunden. Der Gärtnerbazillus ließ sich in den Exkreten eines Paralytikers bei seiner Aufnahme in die Irrenanstalt nachweisen. Die Agglutinationsprüfungen dieses Stammes gegenüber homologen Immunseren und denjenigen mehr oder weniger nahestehenden Arten ließ bemerkenswerte Besonderheiten und Differenzen erkennen. Wahrscheinlich handelt es sich in letzterem Falle um eine alimentäre Ausscheidung von Gärtnerbazillen.

Meyer (Saarbrücken).

Marks, Lewis H., Über einen arsenfesten Bakterienstamm. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 293.)

Es gelang, einen Paratyphusstamm, der anfangs nur noch bei einem Zusatz von arseniger Säure zum Agar im Verhältnis 1:27000 wuchs, durch allmähliche Steigerung der Arsenmenge soweit zu gewöhnen, daß er jetzt noch bei einer Verdünnung 1:3500 wächst. Hierbei traten mannigfache Veränderungen der Eigenschaften des Stammes ein.

Auf arsenhaltigen Nährböden verschwindet die Beweglichkeit. Die Geißelfärbung zeigt viel weniger und kürzere Geißeln. Im Ausstrichpräparat erscheinen die Bakterien plumper und neigen zur Kolbenbildung. Auf Endo-Agar zeigen die Kolonien unregelmäßige Ränder; sie sind teils weiß, teils rot gefärbt und können typischen „Coliglanz“ zeigen. Das Vergärungsvermögen für Trauben- und Milchzucker geht verloren. Zur Herstellung der normalen Kulturverhältnisse sind außerordentlich zahlreiche Passagen auf gewöhnlichem Agar notwendig.

Auch die Agglutinabilität erfährt weitgehende Veränderungen. Während der Ursprungsstamm vom homologen Serum in einer Verdünnung 1:104000, von polyvalentem Schweinepestserum 1:50000, von Paratyphus B-Serum 1:100 agglutiniert wurde, waren die entsprechenden Werte bei einem arsenfesten Stamm 1:6400, 1:100 und 1:800.

Gleichzeitig mit der Arsenfestigkeit hatte der Stamm auch Antimonfestigkeit erlangt, und zwar war die Antimonresistenz in fünffach höherem Maße gestiegen als die Arsenresistenz. Auch gegenüber aromatischen Arsenverbindungen war die Resistenz auf etwa das Dreifache gestiegen. Kurt Meyer (Stettin).

Huber, E., Beiträge zur Bakteriologie des normalen Pferdedarms mit besonderer Berücksichtigung der Bakterien der Coli-Typhus-Gruppe. (Inaug.-Diss. Leipzig. 1910.)

Nach kurzer Besprechung der Literatur über die Darmbakterien im allgemeinen berichtet Verf. im I. Teil seiner Arbeit über allgemeine bakteriologische Darmuntersuchungen, die er in 5 Fällen ausgeführt hat. Das Untersuchungsmaterial stammte aus frisch exenterierten Därmen von 5 Schlachtpferden; von jedem Pferde wurden 4 Proben (Magen, Dünndarm, Blind- oder Grimmdarm, Mastdarm) entnommen. Als regelmäßige Bewohner des Verdauungskanals des Pferdes wurden zahlreiche Arten von Mikrokokken nachgewiesen, die in ihrem morphologischen und kulturellen Verhalten vielfach an den *Micrococcus pyogenes* erinnerten. Ferner fanden sich bei allen 5 Pferden Streptokokken, Sarcinen, Bakterien der Coli-Aërogenesgruppe, gelatineverflüssigende Wasserbakterien, sporenbildende Bazillen, Actinomyces- und Schimmelarten. Aus einzelnen Pferden wurden isoliert: *Bac. proteus*, *Bact. fluorescens liquefaciens*, *Strept. gracilis* und *Strept. lacticus* Kruse. Im Dickdarminhalt von 2 Pferden wurden durch Färbung säurefeste Stäbchen nachgewiesen. — In einem besonderen Abschnitt führt Verf. 17 bei seinen Untersuchungen gefundene, bisher nicht beschriebene Mikroorganismen auf: 2 Sarcinen-, 2 Mikrokokken-, 8 Bakterien- und 5 Bazillenarten. — Bestimmungen der Keimzahl in den verschiedenen Magen- und Darmteilen haben ergeben, daß die Menge der Bakterien in allen Abschnitten des Verdauungskanals des Pferdes außerordentlich variiert.

Der II. Teil der umfangreichen Arbeit bringt Spezialuntersuchungen über die im Pferdedarm vorkommenden Bakterien der Coli-Typhusgruppe. Aus insgesamt 55 Pferden wurden 140 Stämme dieser Gruppe gewonnen und näher geprüft. Unter den Colibakterien herrschte das typische *Bact. coli commune* vor, doch fanden sich auch zahlreiche in bezug auf Säure- und Gasbildung aus Trauben- und Milchzucker variierende Formen. Bewegliche (Coli-)Stämme waren, vor allem im Dünndarm, häufiger als unbewegliche (Aërogenes-Stämme). Für die in bezug auf Säure- und Gasbildung vom *Bact. coli commune* und *Bact. lactis aërogenes* abweichenden Arten schlägt Verf. die Bezeichnung „Paracolibakterien“ vor. Nach seinen Untersuchungen bilden sie eine doppelte Reihe, die von kräftig säure- und gasbildenden Stämmen in zahlreichen Übergängen bis zu stark alkalibildenden und völlig gärungsunfähigen Stämmen führt. — Aus 7 unter 100 Pferden endlich hat Verf. insgesamt 11 Paratyphus B-ähnliche Stämme isoliert und eingehend geprüft. Siehe folgende Arbeit.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Huber, Emil, Die Paratyphus B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarms. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. S. 1.)

Verf. studierte die paratyphus B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarms. Die Stämme, die ein paratyphus B-ähnliches Wachstum zeigten, wurden hinsichtlich ihrer morphologischen, kulturellen und serologischen Eigenschaften mit echten Paratyphus B-, Suipestifer- und Gärtnerstämmen verglichen. In ihren morphologischen Merkmalen unterschieden sich die Pferdestämme in keiner Weise von den Vergleichsstämmen. Was die Wachstumsverhältnisse auf den verschiedenen Nährböden anbelangt, so wurden einige Unterschiede, wenn auch geringe, gefunden. Während die Bakterien der Hogcholeragruppe das Glyzerin allmählich unter schwacher Säurebildung zersetzen, zum Teil innerhalb 14 Tage überhaupt nicht angreifen und keine oder nur sehr geringe Gasbildung zeigen, bilden die typischen paratyphus B-ähnlichen Stämme aus dem Pferdedarm in Glyzerinnährböden rasch und kräftig Säure und Gas. Für Orcein und Malachitgrün besitzen die Pferdestämme ein geringeres Reduktionsvermögen als Paratyphus B- und Suipestiferstämme. Was die Bildung von Schwefelwasserstoff anbelangt, so produzieren die Para B- und Suipestiferstämme ungleich mehr Schwefelwasserstoff als die Pferdestämme. Proteinochrom bilden die Pferdestämme im Gegensatz zu den Hogcholerastämmen nicht.

Als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal beider Bakterienrassen ergibt sich die kräftige Indolbildung der paratyphus B-ähnlichen Stämme des Pferdedarms einerseits und das Fehlen jeglicher Indolbildung auch bei mehrere Wochen alten Kulturen der pathogenen Vertreter der Hogcholeragruppe andererseits. Die Prüfung der Agglutination mit Para B-, Gärtner-, Suipestiferseren, sowie mit Seren, die aus den Pferdestämmen hergestellt waren, und mit normalen Pferdeseren ergab, daß die Pferdestämme von Paratyphus B- und Suipestiferseren verhältnismäßig schwach, niemals bis zur Titergrenze agglutiniert wurden. Normale Pferdesera agglutinieren die Pferdestämme stärker als die Hogcholerastämme. Durch die Sera, die mit den Pferdestämmen hergestellt waren, wurden die Hogcholerastämme nicht oder kaum beeinflußt.

Durch diese Eigenschaften sind die paratyphus B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarms als eine bestimmte Bakterienrasse charakterisiert, die einerseits mit dem *Bact. coli commune*, andererseits mit dem *Bact. paratyphi B* gewisse kulturelle und biologische Merkmale gemein hat. Dieterlen (Mergentheim).

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 401.)

Verff. stellten an einer großen Zahl von Enteritis- und Paratyphus-B-Stämmen vergleichende Untersuchungen über ihre Agglutinabilität durch die mit den einzelnen Stämmen hergestellten Sera an. Im allgemeinen konnten sie bei ihren umfangreichen Untersuchungen die Erfahrungen über die agglutinatorische Differenzierbarkeit beider Gruppen bestätigen. Andererseits beobachteten sie jedoch auch erhebliche Abweichungen. So nahmen zwei Gärtner-Stämme, die zunächst nach agglutinablem und antigenem Verhalten einen Sondertypus darstellten, bei Fortzüchtung typische Gärtnereigenschaften an, wobei alle Übergänge festzustellen waren. In einem Falle gelang auch die Rückbildung zum Sondertypus. Die mit diesem Sondertypus hergestellten Sera agglutinierten Paratyphus B, sowie auch Paratyphus A und Typhus ebenso wie den homologen Stamm. Bei mehreren zunächst typischen Paratyphus B-Kulturen wurde der eigenartige Befund erhoben, daß sie allmählich ihre Reaktionsfähigkeit gegenüber Paratyphusserum verloren und dafür durch Gärtner-Serum agglutinierbar wurden. Dabei behielt ihre antigene Wirkung, wenn auch abgeschwächt, den Paratyphuscharakter. Die mit ihnen erzeugten Sera agglutinierten niemals Gärtner-, sondern nur Paratyphusstämme und zwar meist vorwiegend, bisweilen auch allein die homologen oder diesen sich gleich verhaltende Stämme. Auch kulturell zeigten diese Übergangsstämme atypisches Verhalten. Inwieweit durch die Differenz agglutininbildender und -bindender Eigenschaften die Ehrlichsche Theorie berührt wird, ob durch die anderen Befunde die Artkonstanz oder die artbestimmende Bedeutung des Agglutinationsphänomens erschüttert wird, wollen Verff. noch nicht entscheiden. Jedenfalls halten sie ihre Befunde auch für sehr bedeutsam für die praktische Serodiagnostik.

Kurt Meyer (Stettin).

Sobernheim, G. und Seligmann, E., Weitere Untersuchungen zur Biologie der Enteritisbakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 342.)

Verff. prüften ihre früher mittels Agglutination erhaltenen Resultate über die Differenzierung der Enteritisbakterien mit dem Komplementbindungsverfahren nach. Dabei ließ sich ebenfalls zunächst eine vollkommene Trennung der Paratyphus- und Gärtnergruppe durchführen. Innerhalb der Gärtnergruppe gelang auf diese Weise die Abtrennung der Rattenschädlinge noch schärfer als mit der Agglutination. Die früher beschriebenen Doppelstämme, die, ursprünglich Paratyphusstämme, sich agglutinatorisch wie Gärtnerstämme, in ihren antigenen Eigenschaften aber wie Paratyphusstämme verhielten, zeigten im Komplementbindungsversuch ein ähnliches Verhalten, indem sie am stärksten mit den homologen Seren, dagegen nur schwach mit Gärtner-, gar nicht mit Paratyphusseren reagierten. Ein mit einem solchen Stamme hergestelltes Serum gab Komplementbindung nur mit dem homologen Stamm, während es agglutinatorisch auch Paratyphusstämme beeinflußt hatte. Die Komplementbindungsreaktion scheint also auch hier das schärfer differenzierende Verfahren darzustellen.

Kurt Meyer (Stettin).

Heuser, K., Zur Frage der Pathogenität der beim Menschen, bei Tieren und in gesund aussehenden Fleischwaren nachgewiesenen Bakterien der Enteritis-Gruppe. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 1.)

Eine Unterscheidung der Bakterien der Hogcholeragruppe ist weder morphologisch, noch kulturell, noch durch Serumreaktion möglich; nur die pathogenen Eigenschaften der frisch gezüchteten Stämme ermöglichen ihre Unterscheidung. Die Pathogenitätsfrage gewann besondere Bedeutung durch menschliche Erkrankungen gelegentlich der Anwendung des Mäusetyphusbazillus zur Massenvertilgung von

Mäusen und durch die Verbreitung bakterieller Rattenvertilgungspräparate. Vermehrt wurden die Schwierigkeiten der Unterscheidung der Bakterien der Hogcholeragruppe noch durch Entdeckung avirulenter bzw. saprophytischer Bakterien, welche von den bis dahin bekannten Bakterien der Enteritisgruppe nicht zu unterscheiden waren und z. B. in normalen Fleischwaren, Milch, gesunden Fäces oder Stühlen Kranker, welche an anderen Krankheiten als an Paratyphus litten, gefunden wurden. Bei näherer Betrachtung der Pathogenitätsverhältnisse dieser Bakterien konnte sich Heuser dem Eindruck nicht entziehen, daß die scheinbar entgegengesetzten Tatsachen, die gelegentliche Menschenpathogenität der Mäuse- und Rattenbazillen und das saprophytische Vorkommen von enteritisähnlichen Bakterien möglicherweise auf eine gemeinsame Eigenschaft: die Inkonstanz der pathogenen Eigenschaften der Bakterien der Enteritisgruppe hinweisen.

Um die bisherigen widersprechenden Resultate einer künstlichen Tierpassage bei Bakterien der Enteritisgruppe zu prüfen, wählte Verf. 1. einen menschlichen Enteritisstamm vom Typus Flügge-Kaensche, 2. einen Löfflerschen Mäusetyphusstamm, 3. einen Psittakosisstamm, 4. einen sog. Schweinepeststamm, 5. einen der Hogcholeragruppe zugehörigen Stamm, welchen v. Wunschheim in zahlreichen Fällen bei Hundestaupe züchtete.

Durch seine Untersuchungen gelangte Heuser zu folgenden Ergebnissen:

Durch Tierpassage wurde bei Bakterien der Hogcholeragruppe eine deutliche Anpassung an weiße Ratten und Virulenzsteigerung beobachtet. Ob es gelingt, auch durch Fütterung die betreffende Tierart zu infizieren, steht noch nicht fest.

Mit der beobachteten Pathogenitätssteigerung durch Tierpassage geht eine Virulenzsteigerung Hand in Hand. Umgekehrt sinken Tierpathogenität und Virulenz gleichzeitig, wenn die Enteritisbakterien unter ungünstigen Lebensbedingungen, z. B. in der künstlichen Kultur, gehalten werden.

Ferner weisen die Versuche mit Bouillonkulturen und Bouillonfiltraten daraufhin, daß die in die Nährmedien abgegebenen Toxine und Endotoxine das Zustandekommen von Infektionen mit Bakterien der Enteritisgruppe erleichtern.

Endlich üben, wie auch Fütterungsversuche an Mäusen mit sterilem Fleisch zeigen, die verschiedensten Momente, ungeeignete Ernährung, äußere Schädigungen (Erkältung?) einen disponierenden Einfluß auf ein empfängliches Individuum aus und ebnen so auch bei schwer empfänglichen Arten der Paratyphusinfektion den Weg. Schill (Dresden).

Hübener, E., Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Jena (Gustav Fischer) 1910. 204 S. m. 3 Taf. Pr. 8 M.

H. hat sich in dankenswerter Weise der Aufgabe unterzogen, unsere Kenntnisse über Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen in übersichtlicher Weise an der Hand der zerstreuten Literatur zusammenzustellen. Aus dem reichen Inhalt sei einiges besprochen. Die Zusammenstellung der Fleisch- und Wurstvergiftungen von 1898—1909 ergibt die Gefahr des Fleisches kranker und notgeschlachteter Tiere, die Häufigkeit der Hackfleischvergiftungen, das Überwiegen der Paratyphusgruppe als Fleischvergifter. Unter 65 Vergiftungen mit positivem Bakterienbefund in Deutschland und dem Ausland ist 36 mal der Paratyphus-, 29 mal der Gärtner-Bazillus festgestellt. Bei der Biologie hätte die völlige Entfärbung der Lackmusmolke auch Aufnahme finden können. Bei der Besprechung der hitzebeständigen Gifte konnte ein Hinweis erfolgen, daß die Injektion von 2 ccm Bouillon schon an und für sich den kleinen Mauskörper zu schädigen vermag. Bei der Indolprüfung konnte die Aufnahme des Farbstoffes mit Amylalkohol angeführt werden. Eingehend wird die Frage des intravitalen oder postmortalen Auftretens der Keime bei den Schlachttieren behandelt. Die Septikämie derselben ist nach H. ein Kollektivbegriff, sie wird durch das gleichartige Verhalten verschiedener pathogener Mikroorganismen erzeugt, unter denen sich auch die Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe befinden als primäre und sekundäre Erreger. Es folgen die Befunde bei anderen Tieren, der Hinweis, daß die Bakterien von Mäusen und Ratten auf die Schlachttiere übergehen können, weiterhin das Vorkommen bei gesunden Tieren, in Wasser, Milch, Fleisch (in letzterem ohne folgende Gesundheitsstörungen), in gesunden Menschen. Ob durch Conradis Untersuchungen „der vollgültige Beweis“ erbracht ist für Vorkommen der Bakterien in den gesunden Organen gesunder Schlachttiere, scheint doch fraglich, nachdem nicht feststeht, ob die untersuchten Tiere durch längeren Transport gelitten hatten (Ref.). Interessant ist die Zusammenstellung (S. 76) über alle in die Gruppe gehörigen Bakterien. Die scharfe Trennung der Paratyphus- und Gärtner-Gruppe durch Agglutination und Bakteriolysine kann wohl nicht mehr in dem Umfang, wie H. fordert, aufrecht erhalten werden (vgl. Sobernheims Untersuchungen, die Ref. nur bestätigen kann. Wir haben es doch bei der Gruppe mit einer weit verzweigten Bakterienfamilie mit vielen Varietäten zu tun, wie bei der Coligruppe, wobei eine einzige biologische Eigenschaft wohl nicht differentialdiagnostisch ganz allein ausschlaggebend ist; gerade die Sätze der Arbeit von H. (S. 186) über Colibakterien treffen doch mehr oder weniger auch für die Paratyphus-Enteritisgruppe zu, Ref.). Mit Recht hebt H. hervor, daß menschenpathogene Stämme auf Schlachttiere und umgekehrt unter Krankheitsauslösung übergehen können. Ebenso richtig wird darauf verwiesen, daß durch fortgesetzte Passagen auf

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

bestimmten Nährböden und in Tieren (besonders in der gleichen Tierart, Ref.) pathogene Eigenschaften verschwinden können (besonders für andere Tierarten, Ref.) und entstehen. Das Moment der Giftbildung und Giftwirkung zur Auslösung von Krankheit hätte H. vielleicht stärker noch betonen dürfen. Beim Mechanismus der Fleischinfektion ist die häufige, präagonale Einwanderung, wie überhaupt, nicht berücksichtigt; auch die rasch nach der Schlachtung einsetzende Wucherung zunächst vereinzelter Organkeime käme (S. 103) bei der Beurteilung einer Tierinfektion intra vitam in Betracht. Recht zu bestätigen ist der Satz (S. 109), daß das Zustandekommen einer Infektion mit den Fleischvergiftern eine Schädigung der Darmschleimhaut durch Fäulnisprodukte usw. voraussetzt. Bei der Besprechung der geringen Kontagiosität (S. 117) findet sich die Erklärung, daß bei dem alarmierenden Krankheitsverlauf die Aufmerksamkeit auf die Abgänge der Kranken gerichtet sei und eine Unschädlichmachung derselben stattfände, bevor es zu einer latenten Ausstreuung von Infektionsmaterial käme: das kann Ref. auf Grund seiner ziemlich erheblichen Erfahrungen nicht bestätigen, die Kontagiosität der Keime als solcher ist eben gering. Seite 118 heißt es: Ob es bei den akuten Fleischvergiftungen wie beim gemeinen Paratyphus zu einem echten Bazillenträgertum kommen kann, muß die Zukunft lehren; Ref. hat einen solchen Fall festgestellt 1905, bei dem die Ausscheidung, und dies kontinuierlich, 3 Jahre anhielt, ohne Umgebungsinfektion. Bei der Diagnose (S. 121) konnte ein Hinweis auf die überaus häufige Pseudoagglutination erfolgen. Voll zu unterschreiben ist die kritische Bewertung der Befunde bei Verdacht auf Fleischvergiftungen (S. 122—125). Eingehend ist die Prophylaxe behandelt und mit vollem Recht die durch § 2 des Fleischbeschaugesetzes ausgesprochene Befreiung der Hausschlachtungen vom Beschauzwang verurteilt. Eine Einführung bakteriologischer Fleischbeschau erfährt, abgesehen von der bewirkten Verzögerung, Schwierigkeiten durch die begrenzte Leistungsfähigkeit (S. 148). „Ob tatsächlich der Nutzen so groß sein wird, wie er von einzelnen Autoren angegeben und berechnet wird, ist fraglich.“ Das von H. empfohlene Verfahren Conradi's ist für praktischen Massenbetrieb zu kompliziert. Die Schwierigkeit der Beurteilung in forensischen Fällen kann Ref. nur bestätigen. Bei der Betrachtung der nicht durch Fleischgenuß bedingten Infektionen mit Paratyphus, speziell Cholera nostras- und choleraähnliches Bild konnte vielleicht die primäre, vorgängige oder gleichzeitige Schädigung des Darmes durch schwer verdauliche oder zu reichlich genossene Nahrung Würdigung finden. Aus dem Kapitel über Paratyphusbazillen als Eitererreger usw. wäre der Satz hervorzuheben (S. 175), daß der Paratyphusbazillus nur in höchst seltener Weise einmal für einen wirklich typhusähnlichen Krankheitsprozeß die Ursache abgibt (und selbst dann ist er wohl oft, wenn nicht überhaupt stets, nur das Begleitbakterium des Typhusbazillus, Ref.). Zu dem Mandelbaumschen „Metatyphus“ (S. 184) wäre zu bemerken, daß sich bei einem der Fälle bei der Nachuntersuchung bekanntlich Typhusbazillen herausstellten! Auch die Befunde von *Bac. faecalis alcaligenes* als primäre Krankheitserreger wird man recht skeptisch betrachten müssen, es wird sich wohl wieder um Begleitbakterien handeln (Ref.).

Zweifellos erfüllt die fließend geschriebene Arbeit den vom Verf. gewünschten Zweck, die Fragestellung bei der weiteren Forschung zu erleichtern und zu präzisieren und zur Mitarbeit anzuregen.

Georg Mayer (München).

Komma, Franz, Über den Nachweis der Paratyphusbakterien in Wurstwaren und seine Verwertbarkeit für die Nahrungsmittelkontrolle. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 1. S. 1.)

Verf. hat 102 Wurstproben von frischen und Dauerwürsten auf das Vorkommen von Paratyphusbakterien untersucht. Er bediente sich dazu der von Conradi für die bakteriologische Fleischbeschau angegebenen Technik, indem er die Instrumente in 200° heißem Öl sterilisierte und die betreffende Wurst zur Abtötung der Oberflächenkeime ebenfalls auf $^1/_2$—1 Minute in das Ölbad versenkte. Mit den sterilisierten Instrumenten wurden dann aus dem Innern der Wurst würfelförmige Stücke entnommen, in eine hohe Petrischale gelegt, mit steriler Kochsalzlösung übergossen und in derselben zerkleinert. Sodann wurden nach dem Vorgang von Rommeler einige Messerspitzen des zuvor bei 150° sterilisierten Succus Caricae Papayae siccatus (Merck) zugesetzt, um die Wurststückchen zu verdauen. Der Nachweis von Paratyphusbazillen in den untersuchten Würsten gelang in 30 Fällen, der des *Bact. coli* in 35 Fällen, darunter 22 mal gleichzeitig mit den Paratyphuskeimen. Die Paratyphuskeime wurden durch die differenzierenden Nährböden, sowie durch die Agglutination mit Paratyphus A- und B-Serum identifiziert. Die Wurstproben waren aus verschiedenen Geschäften bezogen und machten äußerlich einen vollkommen einwandfreien Eindruck.

Wie andere Untersucher, so kommt auch Verf. zu dem Schluß, daß der Nachweis von Paratyphusbakterien in Würsten uns nicht berechtigt, diese Nahrungsmittel dem Verkehr zu entziehen, solange wir nicht eine Methode kennen, um pathogene Keime dieser Gruppe von nicht pathogenen zu unterscheiden. Nach der Ansicht des Verf. sind aber die von ihm erhaltenen Resultate in anderer Hinsicht zu verwerten. Der Befund an Paratyphusbazillen läßt auf den Grad der Verunreinigung während der Gewinnung und Aufbewahrung der

Wurstbestandteile, sowie während der Fabrikation der Würste schließen, da diese Keime in der Regel, wie Verf. annimmt, aus dem Darmtraktus der verwendeten Tiere stammen. Findet man demnach Paratyphusbakterien zahlreich in fertigen Würsten, so läßt dies den Schluß zu, daß irgendwelche Fehler bei der Gewinnung der Bestandteile oder bei der Herstellung der Würste unterlaufen sind. Verf. erinnert an die Unsitte, daß verkaufsunfähig gewordenes oder anderweitig verdorbenes Fleisch besonders gern zu Dauerwürsten verwendet wird, wobei der veränderte Geruch und Geschmack durch vermehrten Gewürzzusatz und starkes Räuchern verdeckt wird.

Dieterlen (Mergentheim).

Brekle, Beitrag zur Fleischvergiftung, bedingt durch den *Bacillus enteritidis* Gärtner. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1227.)

Ein Knabe, der das Fleisch eines notgeschlachteten Kalbes gegessen hatte, erkrankte unter typhusähnlichen Erscheinungen und starb. Noch weitere 13 Menschen erkrankten, obwohl sie z. T. das Fleisch in gekochtem und gebratenem Zustande zu sich genommen hatten. Aus Resten des Fleisches, aus den Eingeweiden der Knabenleiche, aus den Abgängen der Kranken wurden Bazillen gezüchtet, die von Paratyphus B-Serum in Verdünnung bis zu 500, von Typhusserum in solcher bis zu 3500, von Gärtnerserum in solcher von 20000 und mehr agglutiniert wurden und der Gärtnergruppe der Fleischvergifter angehörten. Die Verfütterung von Leichenteilen an Mäuse sowie die Impfung solcher mit den Bazillen führte den Tod der Tiere herbei; doch bestanden erhebliche Unterschiede in der Schnelligkeit der Wirkung.

Georg Schmidt (Berlin).

Jacobitz und **Kayser, H.,** Über bakterielle Nahrungsmittelvergiftungen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 377.)

Der von Vagedes zum erstenmal beschriebenen Mehlspeisenvergiftung durch Paratyphusbazillen fügen die Verff. in der vorliegenden Arbeit einen zweiten analogen Fall bei. Hier gelang es außerdem noch, die gleichen Keime, die in den Entleerungen der Erkrankten gefunden wurden, auch in der beschuldigten Mehlspeise, nämlich in Fadennudeln, nachzuweisen. Die isolierten Keime waren nach dem Wachstum auf den verschiedenen Nährböden als Paratyphus B-Bazillen anzusprechen. Eine Agglutination der Bazillen mit Paratyphus B-Serum und mit Patientenserum gelang anfänglich nicht, später jedoch wurden die Stuhlbakterien von zwei Patientenseris bis 1:1000 bzw. 1:2000 agglutiniert. Im Blute der Kranken konnten die Keime nicht nachgewiesen werden. Die mit den Fadennudeln gefütterten Mäuse gingen nach ca. 3 Wochen an septischen Erscheinungen mit Darmkatarrh ein. Aus dem Herzblut, der Leber, Milz und Gallenblase konnten die betreffenden Keime wieder isoliert werden. Unter den nicht erkrankten Leuten fanden sich einige Keimträger, die nur ganz leicht Erkrankten zeigten den höchsten Prozentsatz der Dauerausscheider.

Im Anschluß daran erwähnen die Verff. noch eine bakterielle Nahrungsmittelvergiftung durch Genuß von Schinken. Hier konnte aus dem übrig gebliebenen Schinken, sowie aus den Entleerungen einiger Patienten ein zu den Enteritisbakterien gehöriger Keim gezüchtet werden, der von einem Gärtner-Serum mit dem Titer 1:2000 bis 1:1500 agglutiniert wurde.

Schließlich berichten Verff. noch über 2 Vergiftungen durch Kartoffelsalat, bei denen in dem einen Fall Colibakterien, im anderen Paratyphus B-Bazillen aus dem Salat gezüchtet werden konnten, ferner über eine Vergiftung durch Mehlsuppe, die auf Infektion mit Colibazillen zurückzuführen war. Dieterlen (Mergentheim).

Bofinger und **Dieterlen,** Beiträge zur Kenntnis der Fleischvergiftungserreger. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1602.)

In einem süddeutschen Standorte erkrankten nahezu 300 Heeresangehörige im Laufe von 1 ½ Tagen an einem fieberhaften Magendarmkatarrh, wahrscheinlich durch den Genuß verdorbenen Kartoffelsalates. 3 Stuhlgänge Erkrankter wurden geprüft; das daraus gezüchtete Bakterium hatte die Eigenschaften der Paratyphus B- und Gärtner-Bazillen. Es wurde weitgehend von einem Gärtner-Kaninchenimmunserum, dagegen nur schwach von einem Paratyphus-B-Eselimmunserum agglutiniert.

Anläßlich einer ähnlichen plötzlichen Massenerkrankung von Soldaten wurden aus einer Blutwurst, die wahrscheinlich die Durchfälle verursacht hatte, Bazillen gezüchtet, die sich im Wachstume usw. von der Gärtner- oder Paratyphus-B-Art einerseits, von dem Colibazillus andererseits sicher unterscheiden lassen und in der Mitte zwischen beiden stehen. Der neue Stamm nähert sich in seinen agglutininbildenden Eigenschaften der Gärtner-Art in auffallender Weise, wird jedoch von einem echten Gärtner-Serum nicht beeinflußt und bildet demnach eine Art für sich.

Aus einer Kartoffel, deren Schale schwarze Flecken aufwies, konnten zwar keine Bazillen gezüchtet werden. Als aber ein Teil dieser Kartoffel an eine weiße Mauß verfüttert wurde, starb diese 24 Stunden später. Aus Milz und Herzblut wurde ein Bakterienstamm gewonnen, der sich weder in der Züchtung noch in der Agglutinabilität von einem echten Gärtnerstamme unterscheidet. Wahrscheinlich hatte er sich schon vor der Kartoffelfütterung im Mäusekörper gefunden. Georg Schmidt (Berlin).

Buchan, George F., The contamination of ice-cream. A sanitary and bacteriological study. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 1. p. 93.)

Es sind bereits eine ganze Reihe von Speisevergiftungen berichtet, die auf Speiseeis zurückzuführen waren. Verschiedene Keime sind im Eis nachgewiesen. Bei der Herstellung dieses Eises geht es in der Regel ziemlich unsauber, wohl kaum jemals ganz einwandsfrei her. Eine Anzahl Proben, die einer genaueren Untersuchung unterzogen wurden, enthielten einige Hundert verschiedene Keime, oft in großen Mengen; auch im Eis selbst fand noch eine Vermehrung der Keime statt. Die Herstellung des Speiseeises müßte von den Behörden überwacht werden, besonders daraufhin, daß gewisse Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden, durch die die Verbreitung von Krankheitserregern mit dem Speiseeis verhindert wird.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Kühl, Hugo, Über eine Fleischvergiftung, bei der Kokken als Erreger auftraten. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1909. H. 1. S. 37.)

Aus einem Pferdehackfleisch, an dessen Genuß 3 Menschen gestorben waren, konnten vom Verf. nicht näher bezeichnete Kokken auf Drigalski-Platten gezüchtet werden, die für Mäuse pathogen waren. Es wurden auch Gärtner-Bazillen ähnliche Stäbchen gezüchtet, die aber nicht weiter untersucht wurden. Verf. hält die Kokken für die Erreger der Fleischvergiftungsepidemie.

Dieterlen (Mergentheim).

Berg, Die forensische Bedeutung der Fleischvergiftungen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jg. 23. 1910. No. 15.)

Nachdem Verf. die verschiedenen Arten der Fleischvergiftungen besprochen hat, berichtet er über:

1. eine Proteusinfektion (3 Erkrankungen, 2 Todesfälle);
2. eine Proteusinfektion (28 Erkrankungen, 1 Todesfall);
3. eine Gruppenerkrankung (4), deren Erreger nicht festgestellt ist.

Wolf (Witzenhausen).

Pergola, M., Untersuchungen über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 5. S. 418.)

Aus Wurstwaren gelang die Isolierung eines Keimes, der mit dem *Proteus vulgaris* am meisten Ähnlichkeit besitzt. Verf. behält sich jedoch sein Endurteil über den Keim vor.

Dieterlen (Mergentheim).

Schellhorn, A., Über Fütterungsversuche an Mäusen mit gesundem Fleisch. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 5. S. 428.)

Der Mäusefütterungsversuch wird allgemein dazu verwendet, um die Gesundheitsschädlichkeit eines Fleisches zu erweisen. Kontrollversuche mit vollständig gesundem Fleisch sind bis jetzt nicht angestellt worden. Die vorliegenden Fütterungsversuche an Mäusen mit gesundem Fleisch hatten folgendes Ergebnis: Nach Verfütterung besten keimfreien Materials starben 50 Proz. der Mäuse. Der Tod trat bei der Mehrzahl durchschnittlich nach 3—5 Tagen ein. Nach Verfütterung keimhaltigen Materials starben 10 Proz. der mit streptokokkenhaltigem Fleisch gefütterten Tiere und zwar nach 5 Tagen, 10 Proz. der mit einer 8 Wochen alten Paratyphuskultur infizierten. Fleisches gefütterten Tiere. Der Tod trat bei diesen Tieren nach 26 Tagen ein. Die Mäuse, die mit Fleisch, das mit frischen Paratyphusbazillen infiziert war, gefüttert wurden, starben sämtlich und zwar in der Mehrzahl der Fälle nach 4—5 Tagen. Verf. kommt zu dem Schluß, daß somit der Mäusefütterungsversuch für den Nachweis der Gesundheitsschädlichkeit eines Fleisches nicht in Betracht kommen kann.

Dieterlen (Mergentheim).

Fejes, Ludwig, *Bacterium coli commune* als Krankheitserreger und als Saprophyt beim Menschen. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1606.)

Eine Frau erkrankte in Verbindung mit Mandelentzündung an Colisepsis. Der Colibazillus drang in die Gallenwege (Cholangitis, Leberschwellung), ging in das Blut über (Schüttelfrost, schwere Allgemeinerkrankung) und durch den Blutstrom oder wahrscheinlicher von der Leber durch das Zwerchfell auf dem Lymphwege in den rechten Brustfellsack.

Bei einer anderen Frau trat der Colibazillus von der Mandel aus in den Lymph- oder vielleicht in den Blutstrom und von da ins die Schilddrüse umgebende Zellgewebe, wo er eine Eiterung verursachte.

In beiden Fällen wurde der aus dem Blute und aus dem Eiter gezüchtete Bazillus vom Kranken- oder Coliimmunserum in hoher Verdünnung agglutiniert.

Während eines Gallensteinanfalles enthielt das Blut einer Frau *Bacterium coli commune, Staphylococcus aureus* und *Streptococcus longus,* ohne daß diese vom Blutserum agglutiniert wurden. Auch war das Blut 5 Tage später keimfrei. Der Colibazillus war hier nicht der Krankheitserreger.

Endlich gelangte der Colibazillus durch die Darmgeschwüre eines Typhösen in das kreisende Blut, aus dem er rein wuchs. Da-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

durch, daß das Blutserum den Typhusbazillus sehr stark, den Colibazillus gar nicht agglutinierte, wurde das bis dahin nur klinisch als Typhus festgestellte Leiden auch bakteriologisch als solches gesichert, obwohl der Typhusbazillus erst aus der Milz der Leiche, und zwar rein, gezüchtet werden konnte.

In den beiden letzten Krankheitsfällen wirkte der Colibazillus als „pyretogene Substanz“. Das Fieber hörte mit dem Zugrundegehen des avirulenten Bakteriums sowie nach Bindung der aus dem zerfallenden Bakterienkörper stammenden Endotoxine und nach der Ausscheidung des Bakteriums oder seiner Endotoxine auf.

Georg Schmidt (Berlin).

Van Es, L., Colibacillosis. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. p. 200.)

Von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Heller, Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des *Bacterium coli commune* bei der entzündlichen Venenthrombose. (Beitr. f. klin. Chirurgie. Bd. LXV. 1910. H. 1.)

Die Tierversuche H.'s ergaben, daß bei der Ausbildung entzündlicher Venenthrombosen in der Nachbarschaft des Darmkanals das *Bacterium coli* eine wichtige Rolle spielen kann, einmal direkt durch Einwirkung seiner Proteinsubstanzen und Stoffwechselprodukte auf die in der Nähe gelegene Venenwand und dann ferner durch Hineingeraten der Bakterien in den Kreislauf und metastatische Thrombenbildung. W. v. Brunn (Rostock.)

Thomson, Acute, subacute, and chronic infection of the kidneys and of other organs by the *Bacillus coli.* (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 22.)

Mitteilung von 2 Fällen, die Verf. als Coliinfektion der Nieren betrachtet. Über die bakteriologische Untersuchung wird nur soviel berichtet, daß in nichtgenannten Laboratorien Colibazillen im Urin gefunden wurden. — Literaturbesprechung. Bouček (Prag).

Rogers, Leonard, Genito-urinary *Bacillus coli* infection, a frequent cause of fever in India, especially after child birth and gynaekological operations. (Ind. med. Gaz. 1909. No. 11. Supplement. p. 25.)

Infektionen des Urogenitaltraktus mit *B. coli* sind in Indien, besonders nach Wochenbett und gynäkologischen Operationen auffallend häufig. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Rolleston, H. D., Acute pyelonephritis due to *Bacillus coli.* (Practitioner. 1910. p. 439.)

Klinisch und pathologisch-anatomisch nichts Neues. Verf. hatte im allgemeinen gute Erfolge bei Behandlung der Fälle von akuter Coli-Pyelonephritis mit Coli-Vaccine. Die Ansichten über den Wert des polyvalenten Anticoliserums, das von Dudgeon empfohlen wird, sind sehr geteilt. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Fleckseder, Pylorusinsuffizienz und Coliflora im Magen bei Achylia gastrica. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 20.)

Nach den Untersuchungen des Autors liegt die diagnostische Bedeutung eines reichlichen Coligehaltes des Mageninhalts in dem dadurch erbrachten Beweis, daß neben der Achylie eine Pylorusinsuffizienz vorhanden ist oder einmal vorhanden war. Für den Nachweis einer bestehenden Pylorusinsuffizienz kommen außerdem nur noch die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure und die Röntgendurchleuchtung nach Wismuteingabe in Betracht. Kann eine Magendarmfistel, eine Darmstenose mit Pylorusinsuffizienz, eine Zerstörung des Pylorus durch ulzeröse Prozesse ausgeschlossen werden, so spricht eine Colibazillose des Magens für eine ursprünglich nervöse Form der Achylie. Bei der Achylie durch primäre Gastritis konnte eine Coliinvasion bisher niemals nachgewiesen werden, weder bei der gewöhnlichen Karzinomachylie, noch bei der phthisischen oder bei der Potatorenachylie noch in einem Falle von Anachlorhydrie durch ulzerösen Schrumpfmagen. Hetsch (Berlin).

Konrich, Zur Bewertung des *Bacterium coli* im Wasser. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 1.)

In der umfangreichen Arbeit wird auf Grund eingehender sorgfältiger Studien die gesamte Colifrage kritisch erörtert unter besonderer Berücksichtigung des Vorkommens und der Bedeutung der Colibakterien im Wasser. Als *Bact. coli* ist in diesem Falle jedes die Gelatine nicht verflüssigende, sporenlose, gramnegative, kokken- oder kurzstäbchenförmig gestaltete Bakterium anzusprechen, das Traubenzucker bei 37° unter Gasbildung zerlegt. Das Gesamturteil des Autors ist folgendes:

Die Colibazillen finden sich überall auf der Erde, und zwar um so zahlreicher, je intensiver ein Land unter Kultur genommen ist. Sie leben sehr lange in der Erde und vermehren sich wohl auch darin; jedenfalls dauert es lange Zeit, bis ein mit Colibakterien infiziertes Land wieder colifrei wird. Dient eine Fläche als Niederschlagsgebiet für eine Wasserversorgung oder wird deren Grundwasser benutzt, so wird das Wasser umsomehr Colikeime enthalten, je mehr von seinem Niederschlagsgebiet Kulturland ist, und je durchlässiger die Erdschichten sind. Einige Gegenden haben daher durchweg colireiche, andere coliarme oder vielleicht colifreie Wässer.

Grundsätzlich Wässer zu verwerfen, die auch in Mengen von etwa 1,0 ccm noch Colibazillen enthalten, ist unmöglich; manche Gegenden haben eben kein anderes Wasser. Wollte die Hygiene Coligrenzzahlen für die Wasserbegutachtung aufstellen oder gar verlangen, daß ein Trinkwasser überhaupt kein *Bact. coli* enthalten soll, so würde sie in der wichtigen Frage der Beurteilung von Wässern vom gesundheitlichen Standpunkt aus unfruchtbar werden; sie muß zu Kompromissen bereit sein. Wie weit sie aber gehen darf, wieviel Colibazillen im gegebenen Falle als gleichgültig betrachtet werden dürfen, darüber gibt einzig und allein die örtliche Besichtigung der Wasserentnahmestelle Auskunft. Nur auf diesem Wege kann ein Urteil darüber gewonnen werden, ob ein Wasser infizierbar ist; niemals auf Grund des Colibefundes.

Zu der grundsätzlichen Unzulänglichkeit der Coliprobe hinsichtlich der Frage, ob ein Wasser infizierbar sei, kommt noch ihre große Unzuverlässigkeit und Unregelmäßigkeit hinzu. Wohl ist es vielleicht möglich, daß jemand an oft untersuchtem Wasser und mit „seiner“ Methode sich ein Urteil über die jeweilige Güte des Wassers bilden kann, aber die einfache Keimzählung leistet ganz unzweifelhaft dasselbe und hat den großen Vorzug der Einfachheit. Neu in Gebrauch zu nehmende Wässer aber nach dem Coliverfahren beurteilen zu wollen, auch dann, wenn der Untersucher auf „seine“ Methode auf das gründlichste eingearbeitet ist, erscheint nicht angängig. Von den bisherigen Untersuchungsmethoden für Trink- und Gebrauchswässer ist die Coliprobe bei weitem die unzuverlässigste, die für die Praxis kaum Wert hat. Ihr Ergebnis macht die Ortsbesichtigung nicht entbehrlich, sondern erst recht notwendig. Sie leistet nicht mehr als eine ganz grobe Orientierung über die Ursprungsgegend eines Wassers und ist bis auf bestimmte Fälle für die Praxis abzulehnen.

Hetsch (Berlin).

Nash, J. T. C., Notes on a bacillus with some coliform characters found in a town-water supply. (Journ. of the R. Instit. of Public Health. 1910. p. 175.)

Verf. fand in einem Trinkwasser einen schwach beweglichen, nicht sporenbildenden, gramnegativen, coliähnlichen Organismus, der jedoch in Kulturen einen charakteristischen Leimgeruch entwickelt. Charakteristisch ist auch sein Wachstum auf Neutralrot-Laktose-Taurocholat-Agar. Er formt hier schleimige, im Zentrum salmartig gefärbte Kolonien, die nach der Peripherie zu abblassen. Der Organismus erzeugt Säure und gelegentlich Gas in den verschiedenen Zuckermedien (besonders in Glukose). Milch wird in wechselnder Raschheit gesäuert und zur Gerinnung gebracht.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Porrini, G., Sopra l'azione dentrificante di alcuni microorganismi nel sottonitrato di bismuto. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 3. 1909. p. 359.)

Eine größere Zahl von Bakterienarten wurde auf ihre Fähigkeit, aus Wismutsubnitrat Wismutnitrit zu bilden, untersucht. Als stärkster Nitritbildner erwies sich der *B. coli*. Auch die übrigen Vertreter der Coli-Typhusgruppe reduzierten das Nitrat mehr oder weniger stark. Dagegen bildeten Dysenteriebazillen mit Ausnahme eines Manilastammes nur sehr wenig Nitrit. Ochsengalle war auf die Nitritbildung ohne Einfluß. Kurt Meyer (Stettin).

Vallet, G. et **Rimbaud, L.**, Les bacilles intermédiaires de la famille coli-Eberth. (Arch. de Méd. exp. et d'Anat. pathol. T. 22. 1910. No. 2.)

Rimbaud hatte schon früher im Darm des Menschen Übergangsformen zwischen Coli- und Typhusbazillen gefunden. Während nun beim Menschen solche Befunde selten sind, stellen Verff. fest, daß sie beim Hunde die Regel bilden; dort finden sich solche Übergangsformen mindestens ebenso häufig wie die banalen Colibazillen. Dieses läßt sich sofort durch Aufsäen von Darminhalt auf Drigalski-Conradi-Platten feststellen, indem dabei neben den roten Kolonien blaue in großer Zahl auftreten. Interessant ist, daß blaue Kolonien bei Haushunden relativ selten waren. — Was nun die Klassifikation der Übergangsformen betrifft, so bildeten zwar die meisten der isolierten Stämme Indol, vergärten Zucker, ließen Milch flüssig, aber im übrigen konnten noch „unendliche Varietäten der Charaktere“ festgestellt werden. Der Agglutinationstiter war bei Verwendung von verschiedenen spezifischen Seren meist so gering, daß er nicht zur Bestimmung der Bakterien verwertet werden konnte. — Verff. wollen nach alledem folgendermaßen die im Hundedarm gefundenen Übergangsformen klassifizieren:

1. Rassen mit einer Summe von Eigenschaften, die es gestatten, sie bekannten Typen an die Seite zu stellen. a) Typhusähnliche, b) Zwischenformen von Typhus und Paratyphus A, c) dem Paratyphus B identische, d) Coli-ähnliche. 2. Rassen mit verschiedenartigen und untereinander diskordierenden Eigenschaften, die keine Klassifizierung innerhalb der Coli-Typhus-Gruppe gestatten. — Verff. werfen die Frage auf, ob nicht in ihren Untersuchungsergebnissen ein Zeugnis für den Entwicklungsprozeß gegeben sei, „der den Colibazillus in den Typhusbazillus umwandele;“ sie stehen andererseits nicht ab zu sagen: „Diese Übergangsformen können pathogene Eigenschaften entfalten und spielen sehr wahrscheinlich eine Rolle in der Erzeugung von Typhus und paratyphischen Erkrankungen.“

Huebschmann (Genf).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Schütze, Albert, Zur Kenntnis der Paracolibazillosen. (Med. Klinik. 1910. No. 24. S. 937.)

Im Anschluß an den Genuß eines angeblich verdorbenen Fleisches erkrankt ein 17jähriger Mann unter schweren Darmsymptomen; der weitere Verlauf bietet das Bild einer septischen Allgemeininfektion, deren Entstehen auf Paracolibazillen durch den positiven Befund in Blut und Urin zurückgeführt wird. Die Spezifität dieser Mikroorganismen resultierte aus dem eindeutigen Agglutinationsphänomen. Auch mit Hilfe der Komplementbindungsmethode gelang es, Coli- und Paracolibazillen zu differenzieren. Parallelversuche, die mit Einspritzungen von $^1/_5$ Öse Coli- bzw. Paracolikultur, sowie der entsprechenden Menge von Coli- und Paracoliextrakt an Kaninchen vorgenommen wurden, führten zu dem Resultat, daß das Komplementbindungsvermögen des Serums im Verlaufe der Immunisierung der Tiere früher als die agglutinierende Kraft auftritt.

Meyer (Saarbrücken).

Die Hagenauer Ruhrepidemie des Sommers 1908. Bearb. in d. Medizinal-Abtlg. des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums. (Veröfftl. aus d. Geb. des Milit.-Sanit.-Wesens. H. 43. 1910.)

Eingehende Beschreibung einer Y-Ruhr-Epidemie, die im Sommer 1908 unter verschiedenen Truppenteilen in der Garnison Hagenau i. E. und auf dem nahegelegenen Truppenübungsplatz herrschte. Im ganzen wurden festgestellt 73 Krankheitsfälle mit typischen Ruhrerscheinungen — unter ihnen 60 mit positivem Bazillenbefund und 7 mit positiver Gruber-Widalscher Reaktion ohne Bazillenbefund —, 98 Fälle mit klinisch ruhrverdächtigen Symptomen — unter ihnen 35 Fälle mit positivem Bazillenbefund und 29 mit positiver Gruber-Widalscher Reaktion ohne Bazillenbefund. Außerdem wurden i. g. 139 gesunde Bazillenträger ermittelt und 61 klinisch Gesunde, bei denen die Agglutinationsreaktion des Blutserums positiv ausfiel. Die Epidemie erstreckte sich auf 3 Infanterie- und 4 Kavallerieregimenter, das Arbeitskommando des Truppenübungsplatzes sowie mehrere Wachtkommandos, das Bezirkskommando und das Garnisonlazarett Hagenau und dauerte vom Juni bis gegen Mitte September.

Der klinische Verlauf der Fälle war ein leichter, Todesfälle kamen nicht vor. Nur etwa 30—35 Fälle waren als mittelschwer zu bezeichnen; sie begannen mit Erbrechen, Fieber und Somnolenz und gingen mit 8—10 mal täglich erfolgenden blutig-schleimigen Diarrhöen und Eiweißausscheidung im Urin einher. Ein einziger Fall verlief durch lang andauernde Durchfälle und häufiges Erbrechen, hohes Fieber, Delirien usw. so schwer, daß wegen des Kräfteverfalls vorübergehend Lebensgefahr bestand. Die Rekonvaleszenz verlief meist ungestört, Komplikationen waren selten (Sehnenscheidenentzündung, Ischias, Bindehautkatarrhe). Die Inkubationsdauer betrug 3—4 Tage. Die Behandlung bestand in den leichteren Fällen nur in der Regelung der Diät, in den schwereren in der Anwendung von Bismut, Tannin, Rizinusöl, eventuell Kochsalzinfusionen.

Die aus den Entleerungen der ersten Kranken gewonnenen Erreger wurden zunächst dem Typus Flexner zugezählt, erwiesen sich aber nachher, als auch ein Y-Immunserum zur Verfügung stand, als Y-Bazillen. Sie verhielten sich den verschiedenartigen Ruhrseris gegenüber in der Agglutination durchaus typisch. Auch kulturell boten sie kein von dem Y-Bazillus Hiss-Russel abweichendes Verhalten, nur daß auf Saccharose- und Maltose-Lackmusagar bei einzelnen Stämmen leichte Rötung eintrat. Der Castellanische Versuch, in dem 3 Stämme geprüft wurden, verlief ebenfalls regelrecht.

Die Gesamtzahl der bakteriologischen Stuhluntersuchungen betrug 8707. Sie betrafen 3889 Militär- und 359 Zivilpersonen. Bei den 60 als krank zugegangenen Fällen gelang der erste Bazillennachweis in der Regel leicht, und zwar in der ersten Krankheitswoche 39 mal, in der zweiten 13 mal, in der dritten 6 mal, in der vierten 2 mal. Die bazillenhaltigen Stühle waren keineswegs immer diarrhoisch. Von 74 Fällen, über die diesbezügliche Angaben vorliegen, waren die Stühle 17 mal dünnflüssig, 11 mal breiig, 46 mal fest in der Konsistenz. Bei den 2 Fällen chronischer Ruhr war der Bazillennachweis schwierig, er gelang bei dem einen erst bei der 9. Untersuchung, beim anderen gar nicht. Die durchschnittliche Dauer der Bazillenausscheidung betrug 24 Tage und war unabhängig von der Schwere des Krankheitsfalles. Bei dem bakteriologisch positiven Fall chronischer Ruhr wurde die Ausscheidung auf 8 Monate veranschlagt. Über 10 Wochen schieden 6,8 Proz. der Kranken Ruhrbazillen aus. Es handelte sich hier offenbar um die Bildung langdauernder atonischer Darmgeschwüre, wie sie auch Küster und Lentz und Kantorowicz sahen.

Auffallend hoch war die Zahl der Bazillenträger (139), die sämtlich völlig gesund waren und glaubhaft versicherten, daß sie in den letzten Monaten an Durchfall niemals gelitten hatten. Unter 60 Bazillenträgern, bei denen die Gruber-Widalsche Reaktion ein- oder mehrmals angestellt wurde, fanden sich allerdings bei 10 vorübergehende Agglutinationswerte bis zu 1:120, bei einem bis 1:300. In 5 Fällen konnte während längerdauernder Bazillenausscheidung ein Steigen des Agglutinationstiters beobachtet werden, obwohl die unter Lazarettbeobachtung stehenden Leute keinerlei Krankheitserscheinungen boten und besonders niemals Schleimbeimengungen im Stuhl hatten. Der Gehalt der Stühle an Ruhrbazillen war auch bei den gesunden Bazillenträgern sehr verschieden, meist aber gering, die Dauer der Ausscheidung betrug bis zu 170 Tagen. Es kann also in ausgedehntem Maße die Ausscheidung von Ruhrbazillen durch Leute erfolgen, die in der Umgebung von Ruhrkranken den Ansteckungsstoff in sich aufgenommen haben, ohne selbst, wenn auch nur in leichtester Form, an Ruhr zu erkranken, und diese Ausscheidung der Krankheitserreger kann sich in gar nicht so seltenen Fällen über Wochen und Monate hinziehen.

Agglutinationsprüfungen des Blutserums der Kranken konnten aus äußeren Gründen nur im Beginn der Epidemie (gegenüber Flexnerbazillen) vorgenommen werden, nur bei wenigen Kranken wurde das Serum auch gegenüber Y-Kulturen geprüft, wobei sich keine nennenswerten Unterschiede gegen die Flexneragglutination ergaben. Über 1:60 war die Reaktion positiv bei 60,7 Proz. der untersuchten (60) Kranken, bei 40 Proz. der (45) Krankheitsverdächtigen, bei 18,2 Proz. der Bazillenträger und auffallenderweise auch bei 55 (= 12,8 Proz.) von 429 Gesunden. Die höchsten Agglutinationswerte bei Kranken wurden im Beginn der Genesung erreicht. Mehrfach wurden Leichtkranke durch den Ausfall der Serumreaktion ermittelt.

Epidemiologisch handelte es sich um eine reine Kontaktepidemie, deren Mittelpunkt der Truppenübungsplatz bildete. Dorthin war der Ansteckungsstoff offenbar aus Ortschaften der Umgebung eingeschleppt worden.

Die Bekämpfungsmaßnahmen richteten sich vor allem auf frühzeitige Erkennung und Isolierung aller Kranken und Bazillenträger, die erst zur Entlassung kamen, wenn mehrmalige Stuhluntersuchungen negativ ausgefallen waren. Die befallenen Truppenteile wurden bis zum Erlöschen der Epidemie von ruhrfreien Truppen und von der Zivilbevölkerung streng abgesperrt. Daneben wurden weitgehende Desinfektionen und sonstige hygienische Verbesserungen im Lager der Truppen vorgenommen. Hetsch (Berlin).

Fischer, Hohn und **Stade,** Die Ruhrepidemie des Jahres 1909 in Essen. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 1.)

Eingehender Bericht über die Erfahrungen, die gelegentlich einer Ruhrepidemie von 96 Fällen gesammelt wurden. 68 Fälle entfielen auf einen zusammenhängenden Straßenkomplex, 10 auf eine andere, entfernt von letzterem gelegene Straße, 18 waren zerstreut. Die Mortalität betrug im ganzen 14,58 Proz., in dem erstgenannten Hauptverbreitungsgebiet 10,3 Proz., unter den vereinzelt aufgetretenen Fällen 5,5 Proz., in dem zweiten Seuchenherd (10 Fälle) 60 Proz. — In 64 Fällen konnte die Diagnose der übertragbaren Ruhr durch die bakteriologische Untersuchung der Fäces oder die Agglutinationsreaktion des Krankenserums gestützt werden. 58 mal war die Infektion durch den Shiga-Kruseschen Bazillus erfolgt, während in 6 Fällen der Typus Flexner oder Y vorlag. Von den letzteren Fällen fielen 3 in die eigentliche Epidemie, 3 wurden nach Schluß

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

derselben beobachtet. Epidemiologisch haben allem Anschein nach Bazillenträger für die Verbreitung des Infektionsstoffes eine große Rolle gespielt, wenn dies auch mit Sicherheit trotz mehrfacher Untersuchungen nicht festgestellt werden konnte. Bei den eng belegten und unsauberen Wohnungen und der schlechten Beseitigung der Abfallstoffe (überfließende Fäkaliengruben) ist die direkte Fäkalinfektion wohl in erster Linie für die Übertragung verantwortlich gewesen, wahrscheinlich kam aber auch infiziertem Obst und den durch die Abortgruben angezogenen Fliegen eine Bedeutung zu. Zur Verschleppung der Ruhrerreger in die einzelnen Häuser führten vielfach wohl spielende Kinder. Die Bekämpfung wurde dadurch erschwert, daß die einzelnen Fälle oft spät gemeldet und leichtere wohl ganz übersehen wurden. 81 Kranke konnten in Krankenhäusern isoliert werden. — Für die Differenzierung der Ruhrbazillen haben sich auch hier die Zuckernährböden ausgezeichnet bewährt. Die Agglutinationsreaktion ließ wohl die Shiga-Kruse-Infektion erkennen, nicht aber die Flexner- und Y-Infektion unterscheiden. Konstant wurde bei den Shigafällen eine Mitagglutination der Flexner- und Y-Bazillen gefunden, die höher ausfiel als die der homologen Erreger. Die Agglutination von Flexner (1:100) bei gleichzeitiger Agglutination von Shiga-Kruse (1:50 und 1:80) kann außer acht gelassen werden, während die Agglutination von Flexner bzw. Y in Verdünnung von 1:100 allein — ohne gleichzeitige Shiga-Kruseagglutination — beweisend zu sein scheint für Infektion mit diesen Bakterien. — Klinisch verliefen die Flexner- und Y-Fälle wesentlich leichter, als die Fälle von Shiga-Kruseruhr, Todesfälle kamen nur bei letzterer vor (s. o.). Schon nach dem klinischen Bilde ließ sich vor dem Nachweis der Erreger das Vorliegen der verschiedenen Formen mit großer Sicherheit vermuten. Bei den Shiga-Krusefällen standen neben den typischen Darmerscheinungen schwere Toxinwirkungen auf den Gefäßapparat im Vordergrunde, auch Augenbindehautkatarrhe und Gelenkentzündungen wurden mehrfach beobachtet. Temperatursteigerungen über 38° wurden nur selten festgestellt. Milzvergrößerung stellte sich bei den Shigafällen niemals, wohl aber bei 2 Flexnerfällen ein.

In 16 Fällen von Shiga-Krusescher Ruhr wurde das Schotteliussche Antitoxin (Höchster Farbwerke) angewandt. Obwohl die vorgeschriebenen Mengen frühzeitig (in den ersten 3 Krankheitstagen) eingespritzt wurden, ließ sich eine prompte Wirkung nur in einzelnen Fällen erkennen. Ein abschließendes Urteil über die Wirksamkeit wird nicht gefällt, doch wird die Anwendung höherer Dosen und gegebenenfalls eine wiederholte Injektion empfohlen. Sonst waren neben der in erster Linie zu beachtenden

Regelung der Diät große Kalomeldosen, in späteren Stadien Adstringentien mit gleichzeitiger Ruhigstellung des Darmes (Tannalbinopium und Tannismut), mehrfach auch Tannineinläufe von Erfolg.

Hetsch (Berlin).

Phalen, J. M. and **Kilbourne, E. D.,** The bacteriology of an epidemic of bacillary dysentery. (Milit. Surgeon. Vol. XXVI. 1910. No. 3.)

Auf den Philippinen ist die bazilläre Dysenterie (auch Amöbendysenterie) sehr verbreitet. Mindestens 3 Typen kommen vor: *Bac. Shiga*, *Flexner* und *Morgan No. I.* Südlich von Laguna de Bay wurde nur der Morgantyp getroffen. Die Identifizierung der Mikroorganismen stützte sich hauptsächlich auf ihre kulturellen und biologischen Eigenschaften; dabei sei die Agglutination mit Immunserum ein gutes Hilfsmittel. Pathogenität unsicher und veränderlich. Agglutination mit Menschenserum unsicher und unzuverlässig.

Mühlens (Wilhelmshaven).

van Loghem, J. J., Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 15.)

Ergänzungen zu der Arbeit von Kuenen (7. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909) über Amöbiasis auf Sumatra. Außer der Amöbendysenterie spielt auch die Bazillenruhr daselbst eine wichtige Rolle. Der Verf. konnte Bazillen vom Typus Shiga-Kruse wiederholt in Deli nachweisen, meist bei Sektionen, deren Protokolle wiedergegeben sind.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Merrem, Stand der Ruhrforschung in ätiologischer und prophylaktischer Hinsicht. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 40. 1910. H. 3. S. 186.)

Kritisches Sammelreferat über die Untersuchungen der letzten 2—3 Jahre.

Georg Mayer (München).

Lösener, Beiträge zur Ätiologie der Bazillenruhr. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 4. S. 257.)

Bei einigen in den Lazaretten Königsberg und Pillau vorgekommenen Fällen von Ruhr wurden größtenteils Dysenteriebazillen vom Typus Y gefunden, die also dem giftarmen Ruhrbazillentypus angehören. In einem Fall in Pillau wurde bei einem Kranken, aus dessen Stuhl in den ersten Krankheitstagen Y-Bazillen gezüchtet worden waren, nach Ablauf der klinischen Krankheitszeichen ein Bazillus gefunden, der sich kulturell vom Typus Flexner in keiner Weise unterschied, der aber von Flexnerserum ebenso wie auch von Shiga-Kruse, Y-, Strong-, A- und D-Serum nicht beeinflußt wurde (A- und D-Serum stammen von eigenen vom Verf. isolierten Ruhrstämmen). Aus einem Fall aus der medizinischen Klinik Königsberg konnte ein gleicher Stamm wie der erwähnte gezüchtet werden, es dürfte sich also nicht bloß um einen Nebenbefund handeln. Durch diesen neuen Stamm, der sich also wohl kulturell, nicht aber serodiagnostisch wie der *Bac. Flexner* verhält, ist die giftarme Gruppe der Dysenteriebazillen nach Lentz (Y, Flexner, Strong) um einen weiteren bereichert worden.

Verf. ist der Ansicht, daß die bazilläre Ruhr in Ostpreußen viel häufiger vorkommt, als bisher angenommen wurde, oft unter dem Bilde einer einfachen Diarrhöe, wenn unter der Militärbevölkerung schon während der kurzen Zeit von 18 Monaten 6 Fälle, wenn auch leichterer Art, vorgekommen sind. Da aber auch die leichten Fälle Anlaß zu epidemischen Erkrankungen geben können und auch die durch die giftarmen Ruhrbazillentypen hervorgerufenen Fälle oft mit schweren Krankheitserscheinungen einhergehen können, so verdient jeder ruhrverdächtige Fall die volle Beachtung des Bakteriologen.

Dieterlen (Mergentheim).

Sera, Yoshita, Beiträge zur Biochemie des Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 1. S. 141—161.)

Daß Traubenzucker, Mannit und Glyzerin vom Pseudodysenteriebazillus und mit Ausnahme von Mannit auch vom Dysenteriebazillus unter Bildung flüchtiger Fettsäuren gespalten werden können, ist schon länger bekannt. Es gibt aber für die Identifizierung der gebildeten Säuren keine genauere Untersuchung außer einer vorläufigen Bestimmung von Hölling (aus Prof. Kruses Laboratorium) an einer Traubenzuckerbouillonkultur des Dysenteriebazillus mit dem Ergebnis, daß die gebildete flüchtige Säure Essigsäure war. Yoshita Sera unternahm es, diese Lücke auszufüllen und zugleich festzustellen, ob der Dysenterie- oder der Pseudodysenteriebazillus aus genannten Substanzen Alkohol zu bilden vermögen.

Für die Verarbeitung der gebildeten Fettsäuren zeigte sich die Duclauxsche Methode qualitativ und quantitativ als geeignet und zuverlässig. Sie beruht darauf, daß die flüchtigen Fettsäuren in verdünnter wässeriger Lösung um so schneller abdestillieren, je größer ihr Molekulargewicht ist. Als Nährboden wählte Verf. frische Pferde- oder Rindfleischbouillon mit 2 Proz. Traubenzucker, Glyzerin oder Mannit und 1 Proz. Kreide zur Bindung der gebildeten Säuren.

Das Ergebnis der Versuche ist folgendes:

1. Die flüchtigen Fettsäuren, welche durch Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillus aus Traubenzucker und Glyzerin gebildet werden, sind Essigsäure und Ameisensäure. Wahrscheinlich wird bei

Spaltung des Glyzerins außerdem noch Propionsäure gebildet. Bei den Traubenzuckerversuchen schwankt das Mengenverhältnis der Säuren zueinander, bald übertrifft die Menge der Essigsäure die der Ameisensäure, bald war es umgekehrt. Bei Glyzerinversuchen übertrifft aber die Essigsäure immer die Ameisensäure.

2. Die Säuren, welche durch Pseudodysenteriebazillus aus Mannit gebildet werden, sind Essig- und Ameisensäure; die Menge der letzteren übertrifft die der ersteren.

3. Alkohol wird von beiden Bakterien nicht, oder höchstens in Spuren gebildet. Schill (Dresden).

Amako, Tamie, Experimentelle Beiträge zur Biologie der Dysenteriebazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 610.)

Dysenteriebazillen verloren bei der Fortzüchtung in inaktivem Immunserum oder auch konzentriertem Normalserum ihre Komplementbindungsfähigkeit. Dementsprechend hoben sie das Komplementbindungsvermögen von Immunseren nicht auf. Neben ihrer Komplementbindungsfähigkeit hatten die Stämme auch ihre Agglutinabilität und ihre Beeinflußbarkeit durch bakterizides Serum verloren. Bei einem Stamme trat bei der Weiterzüchtung auf Agar in der 20. Generation wieder Agglutinierbarkeit und Komplementbindungsfähigkeit auf. Bei fünf anderen Stämmen war dies nicht der Fall. Im Tierversuch riefen die Stämme kräftige Antikörperbildung hervor. Diese Tatsache ist nur so zu erklären, daß durch die Einwirkung des Serums die Bakterienrezeptoren in dem Sinne verändert werden, daß sie in vitro ihre Avidität für die Antikörper verloren haben, während die Avidität in vivo noch in Erscheinung tritt. Kurt Meyer (Stettin).

Mayer, O., Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Pseudodysenterie. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 1.)

Bei einer durch Pseudodysenteriebazillen hervorgerufenen Epidemie wurden 22 klinisch als Ruhr diagnostizierbare Krankheitsfälle und 31 Darmkatarrhe in der Umgebung derselben beobachtet. Bei 52 dieser insgesamt 53 Krankheitsfälle wurde die Diagnose Pseudodysenterie bakteriologisch gesichert. Bei einem Falle, der klinisch als Ruhr imponierte, konnte die bakteriologische Bestätigung nicht erbracht werden. Außer bei Kranken wurden Pseudodysenteriebazillen noch bei 22 Bazillenträgern gefunden, die sich als vollkommen gesund angaben.

Die Beimengung von Schleim und Blut im Stuhle trat in verschiedenen Fällen erst sehr spät auf, am 16.—40. Tage von der Lazarettaufnahme an gerechnet. Ein Mann, der als gesunder

Bazillenträger ermittelt wurde, bekam am 9. Beobachtungstage blutige Durchfälle.

Die Entstehung der Epidemie wurde auf den Genuß infizierter Tierleber zurückgeführt, doch konnte ein einwandfreier Beweis für diese Annahme nicht erbracht werden. Eine Reihe von Fällen ließ sich als sichere Kontaktinfektion nachweisen. Das Wiederaufflackern der Epidemie nach fast 1 monatigem ruhrfreien Intervall war mit größter Wahrscheinlichkeit auf einen Ruhrrückfall und einen zu früh als bakterienfrei entlassenen Rekonvaleszenten zurückzuführen.

Der in der Anweisung zur Bekämpfung der Ruhr angegebene Termin, daß Ruhrkranke nach klinischer Gesundung entlassen werden dürfen, sobald 2 in einwöchigem Zwischenraum ausgeführte bakteriologische Untersuchungen negativ ausgefallen sind, erwies sich als zu kurz. Bei Einhaltung desselben würden 44,4 Proz. der Rekonvaleszenten nach Ruhr, 36,3 Proz. jener nach Darmkatarrh in der Umgebung der Ruhrkranken als unverdächtig entlassen worden sein zu einer Zeit, in der sie noch lange nicht bazillenfrei waren. Nur bei den Bazillenträgern ohne vorangegangene Krankheitserscheinungen hätte die genannte Anweisung genügt.

Leute, die nach vorangegangener Krankheit Pseudodysenteriebazillenträger wurden, schieden noch ca. 2 Monate lang verhältnismäßig große Mengen der Bazillen in festen Stuhlentleerungen aus. Ohne klinisch bemerkbare Rückfälle trat nach 2 monatigem bazillenfreiem Intervall eine mehrere Tage anhaltende Ausscheidung von Pseudodysenteriebazillen ein. Innerhalb der ersten 4 Wochen genasen bakteriologisch nur 70 Proz. Von 28 Schwerkranken schieden zwischen 5 und 16 Wochen aus 31,14 Proz. Von 25 unter dem Bilde des gewöhnlichen Darmkatarrhs Erkrankten schieden zwischen 5 und 12 Wochen aus 28 Proz. Von den 22 Bazillenträgern genasen bakteriologisch in der 1. Woche nach der Feststellung 81,8 Proz. und schieden je 2 Wochen und 4 Wochen aus 9 Proz. Für die Gefährlichkeit eines Pseudoruhrbazillenträgers waren nicht klinische Gesichtspunkte oder die Beschaffenheit des Stuhles (fest oder nicht fest), sondern lediglich der bakteriologische Befund maßgebend.

Die Bekämpfung derartiger Epidemien wird nur dann wirksam sein, wenn möglichst rasch und umfassend bakteriologische Untersuchungen in der Umgebung der Kranken ausgeführt und alle Infizierten isoliert werden. Die Isolierung der klinisch Kranken genügt keineswegs. Rekonvaleszenten müssen mindestens 3 Monate lang, von der klinischen Genesung an gerechnet, als Bazillenträger behandelt und innerhalb dieser Frist wöchentlich untersucht werden.

Bei allen Ausscheidern wurde der gleiche Bazillenstamm gefunden. Er stand nach den kulturellen Merkmalen dem Pseudodysenteriestamm D Kruse sehr nahe, war aber serologisch von diesem verschieden. Gruber-Widalsche Reaktion wurde bei Ruhrkranken, Durchfallkranken und Bazillenträgern nur gegenüber dem bei dieser Epidemie isolierten Stamm gefunden, und zwar in Serumverdünnung 1:50, bei Kranken gewöhnlich 1:200. Die Reaktion trat ungefähr am 8. Krankheitstage auf und verschwand in einigen Fällen schon nach Verlauf von wenigen Wochen.

Hetsch (Berlin).

Schwartz, Über Paradysenterie. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jg. 23. 1910. No. 17.)

In Uchtspringe erkrankten Ende April und Anfang Mai 1910 in 2 benachbarten Gebäuden der Anstalt nacheinander 13 Patienten und 1 Pfleger unter ruhrartigen Erscheinungen. Zum Beginn trat in einigen Fällen unregelmäßiges Fieber bis zu 40,5° C, bei den meisten geringeres, bald zur Norm abfallendes, unregelmäßiges Fieber ein; in 3 Fällen verlief die Erkrankung fieberlos. Auch subnormale Temperaturen wurden gemessen. Es setzten heftige, zunächst noch fäkulente Durchfälle ein, denen bereits Schleimklümpchen und Blutstreifen beigemischt waren; aber bald nahmen sie, allerdings nur in den schweren Fällen blutschleimigen Charakter an. Dabei bestand dumpfer, zuweilen kolikartiger Leibschmerz; besonders die Gegend der Flexura sigmoidea war druckempfindlich. In 2 Fällen wurde anfangs Erbrechen beobachtet. Alle litten unter quälendem Tenesmus, unter Appetitlosigkeit und lebhaftem Durstgefühl. Die Pulszahl war, der Temperatur entsprechend, bis zu 140 und darüber erhöht. In den schweren Fällen erschien der Puls auffallend klein und weich. Bei einigen waren wässerige Diarrhöen mit allgemeinem Unbehagen den akuten Erscheinungen voraufgegangen. Der Erkrankung erlagen sehr bald 2 fortgeschrittene Paralytiker unter zunehmender Anämie und allgemeiner Entkräftung bei sehr schlechtem Pulse. Die Behandlung mit strenger Diät vermochte hier nichts anzurichten. Sie starben beide am 7. Tage der Erkrankung unter zunehmender Herzschwäche.

Die Sektion ergab neben Veränderungen, die auf die progressive Paralyse zu beziehen waren, die Zeichen einer ausgedehnten katarrhalischen Entzündung der Schleimhaut des Rektums, der Flexura sigmoidea und in dem einen Falle des ganzen Intestinum crassum mit Valvula Bauhini und des unteren Teiles des Dünndarmes. An einzelnen Stellen fanden sich in beiden Fällen lebhafte Hyperämie der Mucosa und vereinzelte, unregelmäßig begrenzte Geschwüre, deren Ränder glatt, aber ein wenig unterminiert waren. Im unteren Dünndarm erschienen die Follikel geschwollen. Es bestand ferner noch in dem Falle mit Beteiligung des Dünndarms eine entzündliche Verwachsung zwischen dem aufsteigenden Kolon und der Bauchwand.

Die Stuhlgänge waren gleich im Beginn der Erkrankungsfälle bakteriologisch im Laboratorium der hiesigen Anstalt vom Verf. untersucht worden, indem besonders von den Schleimklümpchen Material auf Drigalski-Conradischen Nährboden ausgesät wurde. Es wuchsen klare blaue Kolonien, die nach längerem Aufenthalte im Brutschranke einen gezackten Rand aufwiesen. Der hängende Tropfen ließ sie erkennen als unbewegliche, Typhusbazillen an Größe übertreffende plumpe Stäbchen mit lebhafter Molekularbewegung. In der gleichmäßig getrübten Bouillon konnte auch nach längerer Zeit keine Indolbildung nachgewiesen werden. Milch wurde gesäuert, doch nicht zur Koagulation gebracht. Lackmusnutrosemannitagar wurde nach 48 Stunden deutlich rot gefärbt.

Mit dem Fickerschen Dysenteriediagnosticum ließ sich eine Agglutination für Typus Flexner und Typus Shiga-Kruse im Verhältnis 1:100 und 1:50 nicht konstatieren. Wegen dieses Ausfalles des Agglutinationsversuches, sowie wegen der Tatsache, daß der fragliche Bazillus Lackmusnutrosemannitagar rot färbt, wurde der Stamm Uchtspringe als Paradysenteriebazillus Typus Flexner aufgefaßt. Vom *Bacillus dysenteriae* Flexner unterschied er sich durch das Fehlen der Indolbildung.

Zur Differenzierung und Identifizierung wurde der Stamm Uchtspringe in das hygienische Institut der Universität Halle gesandt. Hier wurde festgestellt, daß es sich um den Hiß-Russelschen Y-Bazillus handle; jedoch passe der Stamm Uchtspringe nicht völlig in das für den Y-Bazillus gegebene Schema hinein; er schlösse sich kulturell hinsichtlich seines Verhaltens verschiedenen Kohlehydraten gegenüber sehr nahe dem Flexnerschen Typus an. Von diesem weiche er aber insofern ab, als er kein Indol bildet. Durch zwei hochwertige Flexnerseren wurde er bis zur Titergrenze agglutiniert. Erwähnenswert ist noch, daß das Serum des einen Patienten die aus dem Stuhle eines anderen Erkrankten gezüchteten Bazillen bis 1:300 agglutinierte.

Es handelt sich hier um eine reine Kontaktinfektion; dafür spricht die Häufung der Fälle in bestimmten Gebäuden, in bestimmten Sälen, sowie die zeitliche Aufeinanderfolge der Erkrankungen.

Wolf (Witzenhausen).

Martini, E., Über die Erreger der epidemischen Darmerkrankungen Tsingtaus im Sommer 1908. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. H. 11.)

Aus den Arbeiten von Marineärzten (Boese, Trembur und Podestà) sowie aus den statistischen Sanitätsberichten der Kaiserlichen Marine ist bekannt, daß in Tsingtau Amöben- und Bakteriendysenterien verschiedenen Typs vorkommen. Außer den schon früher nachgewiesenen Typen fand Martini zwei neue Arten, die sich meist in Reinkultur aus gut abgespülten Darmschleimflocken züchten ließen, sowie den Dysenteriebazillus Y.

Von den beiden neuen Arten war eine beweglich, die andere unbeweglich; beide gramnegativ. Beide wachsen auf Gelatine und Agar wie Bakterien der Coligruppe; die Kolonien sind etwas stärker durchscheinend. Die Bakterien sind aërob. Lackmusnutrosemannit bleibt unverändert. Keine Gasbildung darin, auch nicht in Milchzuckergärungskölbchen. Neutralrotagar bleibt unverändert; Lackmusmolke und Milchzucker-Nutrose-Lackmuslösung ebenfalls; somit keine Säure- und Gasbildung. Vielleicht seien beide Keimarten identisch, indem die unbeweglichen „durch besondere unbekannte Einflüsse ihrer Geißeln verlustig gegangen" seien. Andere als die genannten Nährböden waren zur genaueren Differenzierung nicht vorhanden. „Die Prüfung durch Agglutination mit Kranken- oder Rekonvaleszentenserum ergab durchweg so niedrige Werte, daß sie für Identifizierungszwecke unbenutzbar waren." Hochwertige spezifische Sera konnten wegen einer Epizootie unter den Kaninchen nicht hergestellt werden. So ist eine genaue Klassifizierung noch nicht möglich. — Der Verf. ist überzeugt, daß die genannten Keimarten in ursächlichem Zusammenhang mit besonderen Darmerkrankungen stehen, zumal sie sich bei über 100 Kontrolluntersuchungen niemals fanden und in wenigen Tagen nach Ablauf der Krankheit aus den Stühlen verschwanden. Die Erkrankungen sind meist plötzliche, mit unhaltbarem, wässerigem bis blutigschleimigem Durchfall, nicht selten mit Brechreiz bis zum Erbrechen, oft mit sehr heftigen Leibschmerzen. Leichtes bis mittleres Fieber. Die Erscheinungen gingen — im Gegensatz zur Ruhr — meist ohne jede besondere medikamentöse Behandlung in wenigen Tagen zurück. Die Art der krankmachenden Wirkung der Keime sei demnach — im Gegensatz zur Ruhr — „eine Art kurzer Vergiftung durch toxische Stoffwechsel- oder Leibessubstanzen von Bakterien, die, in spärlichen Mengen genossen, harmlos sind und nur durch Genuß in großer Masse krankmachend wirken". Mühlens (Wilhelmshaven).

Staby, Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 12.)

Die bakteriologischen Angaben Martinis (dieselbe Zeitschr. H. 11) werden bezüglich der klinischen Daten durch die vorliegende Arbeit ergänzt. Während die einfachen leichteren Darmkatarrhe in Tsingtau vorwiegend im Juli und August auftreten, kommen die echten Ruhrfälle meist um 1 Monat später. Mitunter wird auch eine Form von Darmkatarrh mit kolikartigen Leibschmerzen be-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

obachtet, deren Ursache wahrscheinlich Askariden sind: Heilung nach Wurmkur.

Im Gouvernementslazarett sind im Juli bis November 128 Ruhrfälle behandelt worden: 23 mal wurden Amöben nachgewiesen, ein höherer Prozentsatz als bisher gefunden. Das kommt wohl daher, daß die Untersuchungen in allen Fällen gleich an frischen Stühlen vorgenommen wurden. Mitunter gelang der Nachweis erst nach Ausschütteln einer größeren Blut- und Schleimmenge in 0,8 proz. NaCl-Lösung und Zentrifugieren. Die Präparate wurden dann der obersten Grenzschicht der roten Blutkörperchen im Bodensatz entnommen. Bei Amöbenruhr wurden stets auch Charkot-Neumannsche Kristalle gefunden; niemals war bei Amöbenruhr massenhaftes Vorhandensein von Leukocyten im Schleim festzustellen. — Der Nachweis von Bazillenruhr gelang bakteriologisch in 51 von den 103 übrigen Fällen; die anderen Fälle werden aber auch als bazilläre Ruhr angesehen, weil trotz eifrigen Suchens der Amöbennachweis nicht gelang. — Durchschnittliche Behandlungsdauer der meist gutartig verlaufenden Bazillenruhr 26,9 Tage, bei Amöbenruhr 38,7 Tage.

Bei der Behandlung, namentlich der Bazillenruhr, tat die zuerst von Trembur in Tsingtau versuchte Bolus alba-Behandlung (nach Stumpf) gute Dienste: morgens nüchtern 100 g in 300 g Wasser. Mühlens (Wilhelmshaven).

Albrecht, Zur Ätiologie der Enteritis follicularis suppurativa. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 27. S. 991.)

Aus einem durch Resektion gewonnenen Darmstück eines unter den Zeichen der Appendicitis erkrankten Menschen, das hochgradige Geschwürsbildung und Follikelvereiterung sowie multiple Abszeßbildung in den stark geschwollenen zugehörigen Mesenterialdrüsen zeigte — besonders stark war die Gegend der Ileocöcalklappe befallen —, konnte A. ein Bakterium züchten, das zur Gruppe der Erreger der „Pseudotuberkulose der Nagetiere“ gerechnet werden muß. Durch intraperitoneale Verimpfung auf Meerschweinchen gelang die Reinkultur. Der Bazillus erwies sich als hochpathogen für Meerschweinchen, Mäuse, Kaninchen und auch weiße Ratten bei subkutaner, intraperitonealer und intravenöser Injektion. Das bei den Tieren auf diese Weise erzeugte pathologisch-anatomische Bild hatte große Ähnlichkeit mit manchen Formen der allgemeinen Tuberkulose, aber noch mehr mit den subakuten oder chronischen Formen der Pest bei Tieren. Durch Fütterungsversuche mit Kulturmaterial ließ sich bei Meerschweinchen das gleiche Bild erzeugen, wie es der menschliche Darm geboten hatte: im unteren Dünndarm und im Cöcum zahllose, teils einfach geschwollene, teils auch hämorrhagische, teils vereiterte

Follikel und Plaques mit vielfach typhus- oder tuberkuloseähnlichen Geschwürsbildungen, starke Schwellung und multiple Abszedierung der regionären Lymphknoten.

Das Blutserum des Patienten agglutinierte das gewonnene Bakterium, das wegen seiner morphologischen, kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften viel eher den Namen Pseudopestbazillus als Pseudotuberkulosebazillus verdient, nach 2 Stunden bis 1 : 320, nach 12 Stunden bis 1 : 1280 bei Zimmertemperatur; nach weiteren 6 Wochen hatte das Serum des Genesenen nur noch einen Agglutinationstiter von 1 : 160. An seiner ätiologischen Bedeutung für den Krankheitsfall ist nicht zu zweifeln. Wenn bei zahlreichen Kulturversuchen, die direkt mit dem menschlichen Ausgangsmaterial vorgenommen wurden, positive Ergebnisse sich nicht erzielen ließen, so spricht dies dafür, daß der Krankheitsprozeß schon längere Zeit latent bestand, und der Eiter lebendes Virus nicht mehr enthielt. Auch bei der chronischen Pest und der Pseudotuberkulose der Nager wird das gleiche beobachtet. A. nimmt ebenso wie der Patient an, daß die Infektionserreger von Katzen, mit denen letzterer viel zusammen war, übertragen wurde. Das bisher nur bei Nagetieren festgestellte pestähnliche *Bact. pseudotuberculosis rodentium* kann also unter Umständen auch auf den Menschen übertragen und für ihn pathogen werden.

Hetsch (Berlin).

Sedgwick, W. T. and **MacNut, J. Scott,** On the Mills-Reincke phenomenon and Hazen's theorem concerning the decrease in mortality from diseases other than typhoid fever following the purification of public water-supplies. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 4. p. 489).

Von Reincke wurde zuerst in Hamburg die Beobachtung gemacht, daß mit der Einführung einer einwandsfreien Wasserversorgung nicht nur die Sterblichkeit an Typhus, sondern auch die allgemeine Sterblichkeit erheblich abnimmt. Es scheint sich dabei um eine gesetzmäßige Erscheinung zu handeln, die sich auch an den Erfahrungen einer Anzahl amerikanischer Städte nachweisen ließ, und die auch noch weiterer Nachforschung wert erscheint. Besonders scheinen nahe Beziehungen zwischen verunreinigtem Wasser und Kindersterblichkeit zu bestehen, woraus für deren Bekämpfung sich wichtige Gesichtspunkte ergeben. Weiterhin scheint auch die Zahl der Erkrankungen an Brechdurchfall mit der Verunreinigung des Wassers im Zusammenhang zu stehen. Selbst bei der Tuberkulose läßt sich eine deutliche Abnahme der Sterblichkeit im Anschluß an eine verbesserte Wasserversorgung nicht verkennen. Welches die eigentliche Ursache der Abnahme der Sterblichkeit ist, läßt sich noch

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

nicht sicher sagen. Entweder wird durch den Genuß des reinen Trinkwassers die Widerstandsfähigkeit erhöht; oder aber es handelt sich unmittelbar um die günstige Wirkung der Ausschaltung der Krankheitserreger; vielleicht wirken auch beide Umstände zusammen.
W. H. Hoffmann (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Stokes, William Royal and **Stoner, Harry W.**, An outfit for sending bile, specimens of blood, feces and urine, and some results of the examination of such material. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 457.)

Angabe einer einfachen Ausrüstung zur Versendung von Stuhlproben und Urin zur Untersuchung auf Typhusbazillen, insbesondere zur Feststellung von Keimträgern. Der Gallenährboden erscheint besonders geeignet, um frühzeitig bei Darmerkrankungen zur Erkenntnis der richtigen Ursache zu kommen, und um zu entscheiden, wann die Ausscheidungen frei von Keimen sind. Besonders Leute, die mit dem Verkehr mit Nahrungsmitteln zu tun haben, sollten nach dem Überstehen einer Darmkrankheit gehalten sein, Stuhl und Urin sorgfältig auf die Abwesenheit von Typhusbazillen untersuchen zu lassen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Opitz, Karl, Bakteriologische Untersuchungen bei Typhus. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 944.)

Unter Anführung der Bestimmungen des preußischen Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, und der zugehörigen ministeriellen Anweisung sind die Gesichtspunkte zusammengestellt, die nach den bisher gesicherten Forschungsergebnissen bei der Auswahl der Untersuchungsstoffe (Blut, Stuhlgang, Urin) und bei der Beurteilung der Untersuchungsergebnisse gegenüber Typhus-, Paratyphus-, Enteritisfällen und diesen ähnelnden verdächtigen Erkrankungen maßgebend sind. In gleicher Weise ist die bakteriologische Untersuchung von Genesenen sowie von Trinkwasser berücksichtigt. Georg Schmidt (Berlin).

Schuster, Über neuere Typhusnährböden und ihre Verwendbarkeit für die Praxis. (Hyg. Rundschau. 1910. No. 11. S. 581.)

Verf. benutzte zu seinen vergleichenden Untersuchungen den v. Drigalski-Conradischen und Padlewskischen Nährboden, ferner den Conradischen Brillantgrünnährboden und in letzter Zeit noch den Löfflerschen Safraninreinblau-Malachitgrünnährboden. Letztere beiden versagten nie bei positivem Ergebnis der v. Drigalski-Conradischen Platte, während das Umgekehrte öfters der Fall war; die Löffler-Platte eignet sich bei Gegenwart von Fäulniskeimen, der Padlewski-Nährboden bei nicht zu keimreichem Material. Verf. empfiehlt als die beste Kombination die gleichzeitige Verwendung der Löffler- und Conradi-Platte, abgesehen von den Resultaten auch wegen der Schnelligkeit der Diagnose, der relativ großen Menge Ausgangsmaterials, das auf die Platte gebracht werden kann, und last not least der Kostenfrage. Meyer (Saarbrücken).

Calandra, E., Differentialdiagnose des Typhusbazillus und des *Bacterium coli* durch besonders gefärbte Kulturböden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 6. S. 567.)

Zur Differenzierung von Typhus und Coli verwendete Verf. Bouillon und Gelatine, die mit Lackmus, Pikrinsäure, Brillantkresylblau, Kongorot, Neutralrot, Alkaliblau versetzt waren. In sämtlichen Nährböden ließen sich deutliche Unterschiede zwischen den beiden Bakterientypen feststellen. Dieterlen (Mergentheim).

Sera, Yoshita, Über das Verhalten des Typhusbazillus zum Traubenzucker. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 1. S. 162—165.)

Gelegentlich der Identifizierung der flüchtigen Fettsäuren, welche Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen aus Traubenzucker bilden, hat Yoshita Sera das gleiche Verhalten des Typhusbazillus nach derselben Methode (von Ducleux) geprüft. Er fand, daß bei der Spaltung des Traubenzuckers durch Typhusbazillen Essigsäure, Ameisensäure und eine Spur Alkohol entstehen. Harden hatte ähnliche Ergebnisse, fand aber weit größere Mengen Alkohol als Verf. Ob hierbei auch Milchsäure entsteht, wie der genannte Autor angibt, hat Verf. nicht untersucht. Schill (Dresden).

Botez, M. A., Die Galle und das Natrium taurocholicum in der Kultur und Isolierung des Typhusbazillus. Inaug.-Diss. Bukarest 1910.

Der Verf. hat die Untersuchungen von Meyerstein und Dunschmann wieder aufgenommen und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

Das Fel tauri inspissatum ist ein gutes Kulturmittel für den Typhusbazillus und die Zwischenformen bis zu den Coli, falls es sich darum handelt, dieselben aus dem Blute zu isolieren. Hierzu wird eingedickte Ochsengalle im Verhältnisse von 5 Proz. der Nährbouillon zugemischt. Im selben Verhältnisse zu Agar, den man auf Platten gießt, hinzugemischt, ist Fel tauri insp. ein gutes Mittel, um den Eberthschen Bazillus und die Zwischenformen aus den Exkreten und den pathologischen Abscheidungen der Typhuskranken zu isolieren.

Das Natrium taurocholicum gibt, im Verhältnisse von 2,5 Proz. zu Kulturbouillon hinzugemischt, ähnliche Resultate für die Isolierung des Typhusbazillus aus dem Blute wie Fel tauri insp. Das gleiche gilt auch für Agarplatten, doch hat dies den Vorteil, daß die Platten klar bleiben, wodurch das Auswählen der Kolonien sehr erleichtert wird, doch entwickeln sich auf denselben auch verschiedene Kokken und dies sogar während der ersten 24 Stunden.

Es wird noch hervorgehoben, daß sowohl die Platten mit eingedickter Ochsengalle, als auch jene mit taurocholsaurem Natrium es nicht erlauben, in absolut sicherer Weise den typischen Typhusbazillus von den Zwischenformen zu unterscheiden, daß auch Kolonien von *Bac. pyocyaneus* und *Bac. fluorescens* während der ersten Stunden zur Entwicklung gelangen können. Endlich kann festgestellt werden, daß die Eigenschaft der Galle, ein gutes Entwicklungsmedium für Typhusbazillen abzugeben, eben auf dem Gehalte derselben an Natrium taurocholicum beruht. E. Toff (Braila).

Jensen, C. O., Adskillelse og gruppering af naerstaaende bakterieformer ved deres forhold til kemiske forbindelser. (Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. 1910. No. 2.)

Die Untersuchungen des Verf. betreffen hauptsächlich die Differenzierung der zur Typhuscoligruppe gehörigen Bakterienarten. Die Typhuscoligruppe zerfällt in zwei Hauptabteilungen, je nachdem die betreffenden Stämme imstande sind, Zucker zu vergären oder nicht zu vergären. Prüft man die zur ersten Hauptabteilung — Stämme ohne Gasbildungsvermögen — gehörigen Arten weiter gegen Dextrose, Maltose, Mellibiose, Laktose, Saccharose und Raffinose, so lassen sich die Stämme nach der Zahl der Zuckerarten, aus welchen sie Säure zu bilden imstande sind, weiter trennen in 6 Unterabteilungen (A—F). Zur Unterabteilung A, welche die Stämme umfaßt, die keine der angeführten Zuckerarten zu vergären vermögen, gehört die sogenannte Alkaligenesgruppe. Zur Unterabteilung D, die die Stämme umfaßt, welche auf Dextrose, Maltose und Mellibiose Säure zu bilden vermögen, gehören die Varietäten des Typhus. Vertreter der anderen Unterabteilungen finden sich teils im Darminhalt gesunder Menschen, teils im Darminhalt enteritiskranker Tiere.

In derselben Weise läßt sich auf Grund ihres Verhaltens gegen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

die Zuckerarten die zweite Hauptgruppe, welche die Gasbildner umfaßt, in weitere 5 Unterabteilungen zerlegen.

Eigentümlich ist das Verhalten der Typhuscoligruppe gegen Saccharose und Raffinose, insofern von den einzelnen Stämmen entweder beide Zuckerarten angegriffen werden oder gar keine. Die Prüfung weiterer Zuckerarten brachte keine neue Einteilungsgrundlage. Die höheren Saccharide (Tri-, Tetra- und Polysaccharide) wurden nicht angegriffen. Geprüft wurden Melezitose, Stacchyose, Glykogen, Inulin und Stärke. Von den Disacchariden werden Cellobiose und Trehalose leicht vergoren, Gentiobiose nur von einem Teil der Arten; aber es läßt sich keine bestimmte Reihenfolge aufstellen. Will man die allgemeine Einteilung beibehalten, so kann man die letztgenannten Zuckerarten noch benutzen zur Differenzierung innerhalb der Untergruppen. Hierzu eignet sich ferner die Prüfung auf: Arabinose, Xylose, Rhamnose, Mannose, Galaktose, Fruktose, Sorbose, Formose; Perseit, Mannit, Sorbit, Dulcit, Xylit, Adonit, Erythrit und Glyzerin.

Ebenso wie die Typhuscoligruppe läßt sich auch die Gruppe des *Bacillus proteus* mit Hilfe der Zuckerarten in 5 Unterabteilungen zerlegen.

Verf. hat das gleiche Einteilungsprinzip ferner auf die Dysenteriegruppe, die Gruppe der Ödembazillen und auf die Staphylokokken und Streptokokken angewandt. Er erwähnt einen für Pferde pathogenen Streptokokkenstamm, der sich von anderen Streptokokken abgrenzen ließ durch sein konstantes Verhalten zu den Zuckerarten. Der Krankheitserreger stammte von Pferden, die teils in Deutschland, teils in Schweden und England erkrankt waren.

Die Untersuchungen des Verf. sind von Interesse sowohl in biologischer Hinsicht, da sie einen weiteren Beitrag zur Lehre von der Konstanz der Arten liefern, als auch in gerichtlich-medizinischer Hinsicht, da sie einen Weg weisen, mit Hilfe von Bakterien kleinste Mengen bestimmter Zuckerarten nachzuweisen, auch wenn neben den gesuchten Sacchariden noch andere vorhanden sind. Die Nachweisbarkeitsgrenze liegt etwa bei 5 mg. Praktische Bedeutung besitzen die Ergebnisse für die Herstellung der Immunsera zur Behandlung von Tierkrankheiten, welche von Coli- und Paracolibazillen hervorgerufen werden, da mit Hilfe der Zuckerproben nahestehende Formen erkannt und unterschieden werden können.

Revenstorf (Breslau).

Cummius, S. L. and Cumming, C. C., A simple method of blood culture in enteric fever. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 1. p. 611.)

Bei der Nachprüfung der von Gildemeister (Arb. a. d. Kais.

Gesundheitsamte, Febr. 1910) angegebenen einfachen Methode der Typhusblutkultur (1 Teil Blut auf die 8—10fache Menge sterilen Wassers) stellten die Verff. fest, daß das so hergestellte Kulturmedium funktioniert, wenn genügend Bazillen vorhanden sind, dagegen nicht bei geringer Bazillenzahl. Einen besseren Nährboden gibt eine 0,5 proz. Lösung von taurocholsaurem Natron in sterilem Wasser, mit Hinzufügung der Blutmenge wie vorher gesagt. Dieser Nährboden sei auch dem oft unbeständigen Ochsengallennährboden überlegen. Mühlens (Wilhelmshaven).

Todd, The value of blood-cultures in the diagnosis of typhoid fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 10.)

	Blutkultur		Widal	
	Zahl der Fälle	+ Proz.	Zahl der Fälle	+ Proz.
1. Woche	5	100	4	75
2. „	10	90	9	77,7
3. „	8	37,5	7	85,7
	23	73,9	20	80

Bouček (Prag).

Shoudy, Preliminary report of work on clot-culture. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 2. p. 126.)

Um die hemmende Wirkung des Serums auf das Wachstum, namentlich des Typhusbazillus, möglichst vollständig auszuschalten, schlägt Verf. vor, bei kulturellen Untersuchungen des Blutes nur das Blutkoagulum zu benutzen. (Bouček Prag).

Mandelbaum, M., Zur Typhusdiagnose nach meiner Methode. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 855.)

Belonovski hat das Mandelbaumsche Verfahren an dem Blute nur eines Gesunden geprüft; auch sind seine ungünstigen Beobachtungen der Reaktionsergebnisse unvereinbar mit M.'s Erfahrungen. M. erhielt bei allen untersuchten Typhusfällen (29), von denen sich einzelne in Übereinstimmung mit dem Ausfalle der Probe erst nachträglich auch klinisch als Typhus erwiesen, nach 4 Stunden stets positive, bei 300 Nichttyphösen stets negative Ergebnisse. Die Reaktion ist vollkommen zuverlässig und einfach. Man verwechsle nur nicht im Nativpräparate nach 4 Stunden die noch zahlreich aufgeschwemmten Blutplättchen mit Mikroben. Georg Schmidt (Berlin).

Gaehtgens, Walter und Kamm, Wilhelm, Welchen Wert hat die „Fadenreaktion“ für die Diagnose des Abdominal-

typhus, für das Auffinden von Typhusbazillenträgern und die Differenzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe? (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1389.)

Nachprüfung der **Mandelbaum**schen Versuchsanordnung an 130 Seren von 102 Menschen, gleichzeitig gegenüber einem gut beweglichen Typhus- und Paratyphus-B-Bazillenstamme. Beiden gegenüber wurde auch die Agglutinationskraft des Serums festgestellt.

Unter 37 zunächst auf Typhus Verdächtigen, dem Verlaufe nach aber sicher anderweitig Kranken wurde 15mal Typhusbazillenagglutination gefunden. Die übrigen 22 Sera reagierten auch nach **Mandelbaum** negativ. Von den ersteren 15 dagegen fand sich — entgegen **Mandelbaum** — bei dessen Probe bei 11 Knäuel- und Fädenbildung. Die komplett positive Fadenreaktion, zu der auch das Fehlen von Eigenbewegungen der vereinzelten Stäbchen gehört, bleibt bei nichttyphösen Kranken aus.

Eine zweite Reihe bilden 9 Personen, die vor $^1/_2$—24 Jahren typhuskrank waren und nicht Dauerausscheider wurden. Die Reaktion fehlte bei allen, deren Typhus mehr als 20 Jahre zurücklag. In allen Fällen waren die Einzelstäbchen lebhaft beweglich. Mit der Stärke der Agglutinationskraft des Serums geht überein der Grad der Häufchen- und Kettenbildung.

Weiterhin wurden 40 Typhuskranke geprüft. Hochagglutinierende Sera — wie bei vorgeschrittenem Typhus — ergaben eine komplett positive Fadenreaktion (60 v. H.). Dagegen war sie häufig nur unvollständig bei den geringer wertigen Sera der früheren Krankheitsabschnitte. Die komplett positive Fadenreaktion hat Bedeutung für die Differentialdiagnose und für die Erkennung des beginnenden Typhus (Krankengeschichten).

Bei Bazillenträgern wurde erneut Erhöhung des opsonischen Index erwiesen, so noch 1 Jahr nach überstandenem Typhus, als im Stuhle trotz mehrfacher Nachforschung Typhusbazillen nicht entdeckt wurden. Die Fadenreaktion hat nach den Ergebnissen bei 14 Dauerausscheidern für deren Ermittlung nur einen beschränkten, jedenfalls keinen höheren Wert als die Agglutinationsprüfung.

Unter 100 Proben trat 24mal eine Mitagglutination der Paratyphusbakterien ein. Haupt- und Nebenagglutinine lassen sich durch das **Mandelbaum**sche Verfahren trennen.

Bei 2 Paratyphuserkrankungen angewendet, trug einmal die allerdings nicht komplett positive Fadenreaktion zur Sicherung der Diagnose bei.

Die Fadenreaktion wurde nun mit hochwertigem Paratyphus B-Immunserum einerseits und mit Typhus-, Paratyphus-A- und B-, **Gärtner**-, Mäusetyphus- und Schweinepestbazillen andererseits vorgenommen. Komplett positiver Ausschlag trat nur bei den Paratyphusbazillen ein. Wurde ein hochwertiges Typhus- oder Gärtner-Immunserum verwendet, so wurden die bereits bei der Agglutinationsprüfung deutlich erkennbaren Unterschiede zwischen Typhus- und Gärtner-Bazillen durch die Fadenreaktion weiter bestätigt.

Die unvollkommene Mandelbaumsche Reaktion trat überall da ein, wo es lediglich zu einer Mitagglutination der Keime gekommen war. Die Häufchen- und Kettenbildung allein ist demnach nicht spezifisch. Nur die komplett positive Reaktion entscheidet. Ihr Kennzeichen, das Fehlen von beweglichen Einzelstäbchen, findet sich in der Regel nur bei höherwertigen Seren, deren Agglutinationswert ungefähr bis 1:500 oder 1:1000 reicht. Deshalb läßt sich die Fadenreaktion weniger in der Frühzeit des Typhus als vielmehr im späteren Verlaufe zur Krankheitsunterscheidung, sowie zum Feststellen fraglicher Bakterienstämme mittels hochagglutinierender Immunsera verwerten. Georg Schmidt (Berlin).

Keßler, Die serodiagnostische Typhusreaktion von Mandelbaum. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1546.)

K. beschreibt sein Vorgehen, das von dem Mandelbaums insofern abweicht, als das Serum von den Blutkörperchen befreit und mit zahlenmäßig genauen Serumverdünnungen von 1:20 und 1:40 gearbeitet wird. Sonst kann nämlich durch Ankleben der Typhusbazillen an die Blutkörperchen eine Haufenbildung vorgetäuscht werden, sowie durch ungenaue Serumverdünnung eine Hemmung der Haufen- oder Faden- und Kettenbildung eintreten und damit die Diagnose irregeführt werden. Das Verfahren ist im übrigen einfach. Es wurden 30 Typhuskranke, 15 zurzeit Gesunde, die früher an Typhus gelitten hatten, 8 Leute, die Typhus überstanden hatten, jetzt klinisch gesund, aber noch Typhusbazillenträger waren, 30 Menschen, die nie von Typhus befallen und zurzeit andersartig erkrankt waren, endlich 10 Gesunde untersucht. Dabei ergab sich, daß das Wachstum der Typhusbazillen nach etwa 4 Stunden in Haufen oder langen Ketten und Fäden für Typhus spricht, ohne daß man entscheiden kann, ob das Leiden jetzt vorliegt oder früher überstanden wurde. Der Wachstumsversuch der Typhusbazillen bildet keinen Ersatz für die Widalprobe, kann aber neben ihr gelegentlich zu Hilfe gezogen werden.

In 10 Fällen wurde versucht, zwischen Typhus und Paratyphus mit der Wachstumsprobe eine Entscheidung zu gewinnen. Eine solche ist möglich; jedoch lassen sich die Grenzwerte nicht so sicher feststellen wie durch die Gruber-Widalsche Reaktion.

Von vier Seren Tuberkulöser wies eines Agglutination und keines die Wachstumsreaktion auf. Georg Schmidt (Berlin).

Courmont, Jules et **Rochaix, A.,** Technique de la détermination du bacille d'Eberth par la recherche de l'agglutination. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 134.)

Das wichtigste Kriterium bei der Identifizierung eines Typhusbazillus ist die Agglutination durch ein hochwertiges spezifisches Immunserum. Fehlt die Agglutinierbarkeit oder ist sie nur schwach vorhanden in den ersten Kulturen, dann soll man 10—12 Passagen den fraglichen Stamm durch Bouillon machen lassen und dann erneut seine Agglutinierbarkeit prüfen. Nimmt sie dem spezifischen Serum gegenüber zu und bleibt anderen Sera gegenüber unverändert, so ist an der Tatsache, daß es sich um einen Typhusbazillus handelt, nicht mehr zu zweifeln. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Grimm, F. (†), Über einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 367.)

Die Spezifizität der Gruber-Widalschen Reaktion gibt innerhalb derselben Verwandtschaftsgruppe von Erregern vorläufig zu Zweifeln keinen Anlaß. Gelegentliche Atypien beruhen offenbar auf dem Vorhandensein von vorgebildeten Agglutininen in manchen Seris, die teils als Normal-, teils als Immunagglutinine aufzufassen sind. Es ist deshalb häufig unmöglich, auf Grund einer einmaligen Serumuntersuchung die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus zu stellen. Die gelegentliche Feststellung eines hohen Agglutinationstiters im menschlichen Blutserum für Paratyphusbazillen beweist ebensowenig wie der gelegentliche Befund dieser Bakterien in den Fäces, daß die etwa vorhandenen Krankheitssymptome auf eine Infektion mit Paratyphusbazillen zurückzuführen sind. Bei einer Infektion mit den für den Menschen virulenten Paratyphusstämmen ist neben dem Bazillenbefund fast regelmäßig der positive Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion festzustellen.

Dieterlen (Mergentheim).

Dennemark, Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 374.)

Bei der im Sommer 1909 beim X. Armeekorps vorgekommenen Typhusepidemie, die schon an anderer Stelle beschrieben ist (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. H. 22), wurde vom Verf. in ausgedehntem Maße die Gruber-Widalsche Reaktion bei Kranken und Gesunden angestellt. Er kommt zu dem Schluß, daß die Gruber-

Widalsche Reaktion sich zur nachträglichen Feststellung überstandener Typhusinfektionen hervorragend gut eignet.

Dieterlen (Mergentheim).

Müller, Paul Th., Bemerkungen zu der Arbeit von Dennemark: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 4. S. 334.)

Die Beobachtung Dennemarks, daß bezüglich des zeitlichen Eintritts der Agglutination ein Unterschied zwischen den Erkrankten und Gesunden besteht, konnte vom Verf. bestätigt werden. Bei gesunden und typhusverdächtigen Personen tritt die Agglutinationsreaktion viel langsamer und später ein als bei Typhuskranken. Das gleiche Phänomen fand Verf. bei solchen Seren, die mit Typhusbazillen vorher absorbiert waren. Nach der Ansicht des Verf. zeichnen sich die Agglutinine im Serum Gesunder wie die nach dem Absorptionsversuch zurückbleibenden Agglutinine im Serum von Kranken bzw. von immunisierten Kaninchen durch sehr geringe Aviditäten aus; ihre träge Reaktionsweise steht in innigem Zusammenhang mit ihrer schwachen Affinität zu dem Antigen. Verf. glaubt ferner beobachtet zu haben, daß bei schweren Typhusfällen im allgemeinen hohe, bei klinisch leichten Fällen dagegen niedrige Aviditäten zu verzeichnen sind, wobei die Titer keine wesentlichen Differenzen aufweisen. Durch weitere Untersuchungen vom Verf. soll der Zusammenhang zwischen dem Grad der Avidität des Serums, gemessen durch die Zeit bis zum Eintritt der vollen Agglutination, und der Schwere der Erkrankung festgestellt werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Amiradzibi, S., Zur Frage der Serodiagnose des *B. coli*, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengous Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 338.)

Meerschweinchen wurden mit 5 verschiedenen, kulturell nicht differenzierbaren Colistämmen immunisiert. Die Tiere wurden dann auf Gehalt des Serums an Agglutininen und komplementbindenden Antikörpern, sowie auf Anaphylaxie gegenüber den verschiedenen Stämmen untersucht. Dabei zeigte sich, daß sie nur mit dem zur Vorbehandlung benutzten Stamm reagierten. Zur Identifizierung des *B. coli* sind daher alle drei Methoden nicht geeignet. Kurt Meyer (Stettin).

Hamilton, Alice, The value of opsonin determinations in the discovery of typhoid carriers. (Journ. of infect. Dis. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 393.)

Die Mehrzahl der Keimträger, über 70 Proz., agglutinierte ihre eigenen Bazillen in Verdünnung von 1:50 und mehr. Der opsonische Index ist ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung von Keimträgern. Bei keinem der Nichtkeimträger wurde ein abweichender Index gefunden. Die Beobachtung, daß eine Ansteckung mit Paratyphus häufig der Ansteckung mit Typhuskeimen folgt oder sie begleitet, wurde durch diese Untersuchungen scheinbar bestätigt. Es besteht eine nahe Verwandtschaft zwischen den Gliedern der Typhus-Coligruppe, wie man aus dem Verhalten der Gruppenagglutinine und Gruppenopsonine und aus der Häufigkeit der Mischerkrankungen ersehen kann. W. H. Hoffmann (Berlin).

Izar, G., Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei Typhus, Tuberkulose, Echinokokkus- und Ankylostomakrankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 842.)

J. beschreibt die Einzelheiten des Verfahrens, die Art der Tropfenzählung, die Herstellung der spezifischen Antigene. Die im Blutserum der betreffenden Kranken auftretenden Meiostagmine bewirken spezifische, wohl fermentative Umsetzungen in den zugesetzten spezifischen Antigenen, wodurch Stoffe entstehen oder frei werden, die die Oberflächenspannung des Wassers herabsetzen und damit die Tropfenzahl vermehren. Tabellen über die stets positiven Befunde bei 40 Tuberkulosen (im Vergleiche mit der Kutanreaktion und dem Bazillenbefunde), 9 weiteren Typhusfällen, 6 Ankylostomaanämien, 10 Echinokokkusschweinen und -kühen. Stets wurden diese zu prüfenden Krankenseren auch mit den übrigen Antigenen, andererseits das betreffende Antigen mit Seren von Gesunden und andersartig Erkrankten zusammengebracht, allemal mit negativem Ergebnisse.

Es reagierten mit den betreffenden Antigenen positiv das Serum eines Kaninchens, das wiederholt mit Echinokokkuscystenflüssigkeit behandelt worden war, negativ die Seren zweier Menschen, die vor 2 Monaten Milzbrand überstanden hatten.

Georg Schmidt (Berlin).

Viganò, Luigi, Spezifität der Meiostagminreaktion bei Typhus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1687.)

Die Sera von 6 Typhuskranken wurden mit Typhusantigen zusammengebracht; veränderte Oberflächenspannung bewies das Vorhandensein spezifischer Meiostagmine.

Typhusseren, die bei der Widalschen Probe Agglutinierungsvermögen gegen Typhus-, nicht aber gegen Paratyphusbazillen besaßen, enthielten gleichfalls spezifische Meiostagmine ausschließlich gegen Typhusbazillenextrakt und nicht gegen Antigene des Paratyphus A und B. Tabellen. Georg Schmidt (Berlin).

Klotz, Oskar and **Rankin, A. C.,** The reaction of various bacteria upon aesculin agar. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 1. p. 67.)

Das *Bacterium coli* gilt als gutes Zeichen, um die Verunreinigungen eines Wassers zu erkennen. Der Nachweis des *Bacterium coli* ist daher von großer Bedeutung, und es sind eine Reihe besonderer Nährböden angegeben, um den Nachweis zu erleichtern. Neuerdings ist angegeben, daß auf äskulinhaltigem Agar bei Gegenwart von Eisenzitrat die Kolonien des *Bacterium coli* schwarz sind und einen schwarzen Hof um sich herum bilden, wodurch sie leicht erkannt werden können. Bei Nachprüfung an 62 verschiedenen vom Menschen stammenden Colistämmen zeigte sich, daß nur ein Drittel der Stämme diese Verfärbung gab, während bei zwei Dritteln, also der Mehrzahl, jeder Farbenwechsel fehlte. Das Verfahren ist also nach diesen Beobachtungen durchaus ungeeignet zur Unterscheidung von Colibakterien. W. H. Hoffmann (Berlin).

Hale, Frank E. and **Melia, Thomas W.,** Studies on inhibition, attenuation, and rejuvenation of *Bacillus coli.* (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 4. p. 587.)

Die Versuche beziehen sich auf die Feststellung der Empfindlichkeit und Brauchbarkeit von Traubenzuckerbouillon und Milchzuckergallenährboden für die Beurteilung eines Wassers auf seinen Gehalt an Colibazillen. Es zeigte sich, daß die Gallensalze das Wachstum von *Bacterium coli* merklich hemmen können, so daß es mitunter ganz übersehen werden kann. Durch Zusatz von 1 proz. Peptonlösung wurden ähnliche Erfolge erzielt wie mit Traubenzuckerbouillon. Traubenzuckerbouillon ist besser brauchbar, wenn sie aus frischem Fleisch hergestellt wird, als wenn sie aus Fleischextrakt gemacht ist. Gasbildung in Milchzuckergallenährboden ist nicht immer ein zuverlässiges Zeichen. Durch Wasserkeime wird die Gasbildung von *Bacterium coli* in Milchzuckergalle weniger gestört als in anderen Nährböden. Milchzuckergallenährboden gestattet eine Unterscheidung zwischen frischeren und älteren Verunreinigungen und erlaubt daher ein besseres Urteil über den augenblicklichen gesundheitlichen Wert eines Wassers. Bei der Untersuchung von Wasserproben unter natürlichen Verhältnissen hat sich dieser Milchzuckergallenährboden am besten bewährt,

W. H. Hoffmann (Berlin).

Fromme, W., Über die Bedeutung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den

Nachweis und das Vorkommen der Colibazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 2. S. 251—304.)

Verf. untersuchte als Nährflüssigkeiten für den Colibazillus 1 proz. Dextrosebouillon, 5 proz. Milchzuckerbouillon, 1 proz. Laktosegalle, 3 proz. Heuinfus, 1 pro Mille Phenolbouillon, Bulirs Bouillon, Loefflers Paratyphuslösung, Äskulingallensalzbouillon, Äskulinbouillon und MacConkeys Bouillon. Er fand, daß die bisher zum Nachweis von Colibazillen vorgeschlagenen Methoden, insbesondere die Anreicherungsflüssigkeiten, das Auffinden der Colibakterien nur in einem gewissen Prozentsatz gestatten. Als besonders geeignet erwies sich die Anreicherung in 1 proz. Dextrosebouillon bei 37°. Die Eijkmansche Methode reicht zum Nachweis von Colibazillen in einem Wasser nicht aus und kommt nur als weitere Anreicherungsmethode in Betracht. Die Temperatur von 46° schädigt das Wachstum der Colibazillen.

Der Colibazillus ist nach Frommes Untersuchungen nicht ubiquitär.

Den Befund von Colibazillen im Trinkwasser erachtet Verf. für einen wertvollen Indikator für die Beschaffenheit des Wassers. Es empfiehlt sich daher, bei der bakteriologischen Wasseruntersuchung dem Colibazillus Aufmerksamkeit zu schenken.

Bei eigentlichen Grundwässern und Quellwässern läßt schon das Vorhandensein von Colibazillen im Wasser dieses als bedenklich erscheinen und sollte Anlaß zu Nachforschungen nach der Ursache der Verunreinigung geben.

Bei gereinigten Oberflächenwässern, natürlich und künstlich filtriertem Flußwasser und Talsperrenwasser ist die Colititerbestimmung wichtig für den Grad der Reinigung des Wassers.

Schill (Dresden).

Dold, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der Fällungsmethode für den Nachweis des *B. coli* im Wasser. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 308.)

Nachdem Ficker zum Nachweis von Typhusbazillen im Wasser die Fällung derselben mit Eisensulfat mit Glück versucht hatte, benutzte Federolf erfolgreich das gleiche Verfahren zum Nachweis des *Bact. coli* im Wasser. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß bei der Fällungsmethode nicht stets alle *B. coli* aus dem Wasser mit dem Präzipitat niedergerissen werden. Dies wird besonders da deutlich, wo es sich um ein bakterien- und darum auch *B. coli*-reiches Wasser handelt. Trotzdem liegt aber im allgemeinen die Zahl der durch die Fällungsmethode gefundenen *B. coli* innerhalb der erweiterten Grenzwerte. Die durch die Präzipitation gefundenen

Zahlen nähern sich im allgemeinen dem unteren Grenzwert der erwarteten Zahlen.

Die Methode von MacConkey bietet mehr Aussicht des einzelnen *B. coli* habhaft zu werden. Da es aber bei der praktischen Ausführung der Methode nur möglich ist, Stichproben des Wassers zu untersuchen (0,001—100 ccm), so erhält man nur eine ungefähre und innerhalb weiter Grenzen schwankende Auskunft über die Zahl der tatsächlich vorhandenen *B. coli*. Deshalb erachtet Dold die Fällungsmethode der Methode von MacConkey und ähnlichen Methoden doch für überlegen. Wenn es auch nicht stets gelingt, alle *B. coli* aus dem Wasser zu fällen, so gibt die Methode doch eine viel genauere Auskunft über die Zahl der im Wasser vorhandenen *B. coli* als alle anderen Methoden.

Dazu kommt, daß die Fällungsmethode ziemlich einfach ist und schon nach 1—2 Tagen Resultate liefert, während bei der Methode von MacConkey die Untersuchung 4—7 Tage dauern kann. Ausnahmsweise kann, wenn eine auf dem Endoagar gewachsene Kolonie nicht ganz das typische Aussehen einer Colikolonie bietet (tiefrot mit grünem Glanz), es nötig werden, die Kolonie morphologisch und biologisch (Flaginac!) weiter zu untersuchen. In diesem Fall dauert die Untersuchung weitere 1—2 Tage. Solche wenig charakteristische Kolonien treten besonders da auf, wo die Kolonien sehr dicht stehen. Dichte Aussaat muß deshalb vermieden werden. Für den aus 25 ccm Wasser gewonnenen Niederschlag sollen mindestens 4, bei verunreinigtem Wasser 6—8 Platten verwendet werden.

Ein weiterer Vorzug der Fällungsmethode ist, wie schon Federolf hervorhob, die Möglichkeit, gleichzeitig auf Typhusbazillen und Verwandte fahnden zu können, wenn man genügende Mengen Wasser fällt. Verf. erklärt es für unrichtig, bei der bakteriologischen Wasseruntersuchung ausschließlich nach dem typischen *B. coli* zu suchen, da die Gefährlichkeit eines Trinkwassers wohl mehr durch die atypischen Coliarten, Organismen, welche sich der Gärtner-Paratyphus- und Typhusgruppe nähern, bedingt werde.

Schill (Dresden).

Gage, Stephen, Methods for testing shellfish for pollution. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 1. p. 78.)

Die Widerstandsfähigkeit der Typhusbazillen und des *Bacterium coli* in Muscheln und in Seewasser sind annähernd gleich, und die Anwesenheit der Colibakterien gibt daher einen Anhalt für die Möglichkeit der Gegenwart von Typhuskeimen. Beide können sich unter Marktbedingungen mehrere Tage lang in den Muscheln halten. Selbst das Kochen in der gewöhnlichen Weise tötet sie nicht immer, wenn sie innerhalb der Muschel sitzen. Seuchenhaftes Auftreten des

Typhus konnte wiederholt auf den Genuß von Muscheln zurückgeführt werden. Dennoch tritt der Typhus unter sonst gleichen Bedingungen in Seestädten, wo viele Muscheln genossen werden, nicht häufiger auf als im Inlande. Das *Bacterium coli* findet sich gar nicht oder sehr selten in Muscheln, die aus Wasser stammen, das durch Abwässer nicht verschmutzt ist. Muscheln, die in einer größeren Zahl von Untersuchungen in 80 Proz. frei von Colibakterien gefunden werden, können gesundheitlich als unbedenklich angesehen werden, während das Vorhandensein von Colibakterien in der Hälfte der Fälle eine mehr oder weniger gefährliche Verunreinigung der Muscheln wahrscheinlich machen. In den dazwischenliegenden, wohl sehr häufigen Fällen müssen die örtlichen Verhältnisse entscheiden, insbesondere wird es oft noch möglich sein, die Muscheln im gekochten Zustand ohne Bedenken zum Genuß zuzulassen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Kobert, Beiträge zur Ruhrdiagnose. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 16. S. 515.)

Beobachtungen in Tsingtau. Wenn auch die Amöbenruhr sicher nur mikroskopisch diagnostiziert werden kann, so lassen doch auch schon manche Anzeichen die Diagnose wahrscheinlich erscheinen: schleichender Beginn ohne Fieber mit anfangs völligem Wohlbefinden. Der Stuhl enthält im Beginn mehr oder minder geformten Kot, auf dessen Schleim- und Blutbeimengung man meist „zufällig“ aufmerksam wird. Sodann sind den Stühlen „gallertige, meist rote, himbeergeleeartige Schleimfetzen innig beigemengt“; manchmal findet sich auch reines Blut in geringen Mengen. Bei Bazillenruhr bestehen die Stühle meist nur aus glasigem Schleim und Blutbeimengungen. Das eigentümliche milchig-opake Aussehen des Schleimes rührt her von „mächtiger Anhäufung von Leukocyten“, die bei Amöbenruhr fehlt. Im Amöbenruhrstuhl waren stets Charkot-Neumannsche Kristalle nachzuweisen. (Vgl. auch Staby, S. 199 dieses Centralblattes.) Mühlens (Wilhelmshaven).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Marbé, La filtration de l'agglutinine typhique par le rein et le sac de collodion. Le rapport entre l'agglutinine et le sero-albumine; sur la nature de l'agglutinine. (C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 809.)

Urin von Typhuskranken enthält mehr Agglutinine, wenn gleichzeitig Albuminurie besteht. Filtriert man einen Urin, der Agglutinine enthält, und das Serum eines Typhuskranken durch Kollodiumsäckchen, so fehlt beiden Filtraten jede Spur von Agglutininen. Das Serumfiltrat enthält kein Eiweiß. Filtriert man hingegen ein hochwertiges agglutinierendes Typhus-Pferdeserum durch Kollodiumsäckchen, so enthalten die ersten filtrierten Portionen weder Agglutinine noch Eiweiß, die weiteren Agglutinine und Eiweiß, der im Kollodiumsack zurückgebliebene Rest die meisten Agglutinine. M. glaubt, daß die Agglutinine zu den Eiweißstoffen gehören.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Malan, G., Ricerche sul passaggio delle agglutinine specifiche nelle orine dei tifosi. (Clin. med. ital. 1910. No. 5. p. 290.)

Aus seinen Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

Die Agglutination mit Harn von Typhuskranken ist eine seltene Erscheinung; sie ist möglich, wenn Globuline in den Harn übergehen.

Wahrscheinlich besteht eine doppelte Beziehung zwischen dem Agglutinationsvermögen des Harns einerseits und demjenigen des Blutserums und der Menge der Globuline andererseits, welche im Harn vorhanden sind und die Agglutinine mit sich schleppen.

Die einfache Anwesenheit von Seroalbumin im Harn eines Typhuskranken, dessen Blutserum ein hohes Agglutinationsvermögen besitzt, genügt nicht, um behaupten zu können, daß der betreffende Harn Typhuskulturen agglutiniert.

K. Rühl (Turin).

Spät, Untersuchungen über die Erschöpfung des Agglutinins bei typhoiden Erkrankungen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 17.)

Die Untersuchungen S.s an der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag haben das Ergebnis gehabt, daß zunächst die auf anderem Wege ermittelten Agglutininformeln ihre Bestätigung gefunden haben, indem sich die Erschöpfungsresultate verhalten wie ihr Spiegelbild. Ferner wird hier zum ersten Male prinzipiell festgestellt, daß nicht allein die arteigenen, sondern auch artfremde Bakterien imstande sind, die Agglutinationskraft eines vielwertigen Serums gänzlich zu erschöpfen. Dies Verhalten ist einer Gesetzmäßigkeit unterworfen insofern, als nur jenen Bakterienarten diese Eigenschaft zukommt, welche in die Agglutininformel des betreffenden Serums hineingehören. Jenes Serum, welches dieses bemerkenswerte Ergebnis in eindeutiger Weise geliefert hat, ist das Holstsche Fleischvergiftungsimmunserum. Es ist ein einheitliches, kompliziert gebautes Agglutininmolekül anzunehmen, das arteigene und artfremde Agglutininkomplexe besitzt. Über das tatsächliche Gefüge lassen sich nur Vermutungen aufstellen. W. v. Brunn (Rostock).

Müller, Paul Th., Über die Chloroformlöslichkeit von Typhusantigen bei Gegenwart von Lezithin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 587.)

In Lezithinemulsion aufgeschwemmte Typhusbakterien zeigten keine größere Avidität zum Agglutinin als gewöhnliche Bakterien. Durch Einwirkung alter Lezithinpräparate auf Typhusbazillen und nachfolgende Extraktion mit Chloroform gelang es, sehr geringe Antigenmengen in das Chloroform überzuführen, die sowohl durch die agglutininbindende wie durch die antigene Wirkung der Extrakte nachzuweisen waren. Frische Lezithinpräparate übten diese Wirkung nicht aus. Ebensowenig vermochte Chloroform ohne Lezithinzusatz aus den Bakterien Antigen aufzunehmen. Die bereits extrahierten Bazillen gaben nach Lezithinzusatz an Chloroform ungefähr gleiche Antigenmengen ab wie beim ersten Male, und dieser Prozeß konnte mehrmals wiederholt werden. Dagegen gaben auch sie an reines Chloroform kein Antigen ab. Wurde das antigenhaltige Lezithin in wenig Alkohol gelöst und mit Wasser versetzt, so blieb das Antigen in Lösung, während das Lezithin fast vollkommen ausflockte. Beim Extrahieren der wässerigen Lösung mit Chloroform wurde das Antigen zerstört. Die Wirkung des Lezithins auf die Bazillen beruht entweder darauf, daß es die Chloroformlöslichkeit des Antigens vermittelt, oder, was wahrscheinlicher ist, darauf, daß es das Antigen vor der Zerstörung durch das Chloroform zu schützen vermag.

Kurt Meyer (Stettin).

Müller, Ed., Über Wechselbeziehungen in der Agglutination zwischen *Bacterium coli* und *typhi*. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 2. S. 174.)

Beim Zusammenleben von Colibazillen mit pathogenen Mikroorganismen, in erster Linie mit Typhus- und Paratyphusbazillen, besteht die Möglichkeit, daß die Colibazillen im Sinne einer Steigerung der normalerweise vorhandenen Gruppenagglutination beeinflußt werden. Verf. untersuchte Colistämme, die er aus dem Darm von Typhuskranken, von Typhusträgern und vergleichsweise von Gesunden isoliert hatte, auf ihre Agglutinabilität gegenüber hochwertigem Typhuseselserum. Die typische Colinatur der Stämme wurde jedesmal durch Züchtung auf den verschiedenen differenzierenden Nährböden festgestellt.

Im ganzen wurden die Colistämme von 75 Personen untersucht, darunter 23 Träger, 22 Kranke und 30 Gesunde. Von den 23 Typhusträgern beherbergten 9, von den 22 Kranken 5 und von den 30 Gesunden 6 agglutinable Colistämme. Von den letzteren 6 hatten 2 Typhus durchgemacht, bei einem war es wahrscheinlich, daß er ebenfalls Typhus überstanden hatte. So blieben nur 3 agglutinable Colistämme übrig, die von sicher Typhusgesunden herrührten. Höher agglutinable Stämme finden sich also in der Mehrzahl bei solchen Personen, die entweder Typhusbazillen in ihrem Darm beherbergen oder einmal beherbergt hatten, man darf also annehmen, daß die Colibazillen ihre Typhusagglutinabilität durch längeres Zusammenleben mit Typhusbazillen erreichen. Die höchste Agglutination, die ein Colistamm aufwies (mit einem Serum vom Titer 1:20000), war 1:3200. Höher agglutinable Stämme behalten ihre Agglutinabilität längere Zeit bei. Dieterlen (Mergentheim).

Boddaert, R. J., Über die Umwandlung agglutininbindender Eigenschaften des Paratyphus-B-Bazillus. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1026.)

Die agglutinierende Kraft eines beim Kaninchen mit einem Paratyphus B-Stamme gewonnenen Immunserums, ferner eines Paratyphus-A-Serums, Mäusetyphus-, *B. enteritidis*-Gärtner-, *B. enteritidis*-Ärtryck-Serums wurde gegenüber jenem Paratyphus-B-Stamme geprüft, insbesondere nachdem letzterer mehrmals durch Kaninchen hindurchgegangen war. Ein einmaliger Durchgang hat keine erhebliche Wirkung auf die Agglutinierbarkeit. Nach dem 3. Durchgange bleibt die Kultur von ihrem eigenen Serum und dem Paratyphus A-Serum völlig unbeeinflußt. Auch das Vermögen, durch Ärtryck-Serum agglutiniert zu werden, ist sehr gering geworden, verliert sich aber nie ganz. Mäusetyphusserum gegenüber blieb die Kultur in ihrem Verhalten völlig unverändert. Tabellen.

Der Stamm wies keine Bazillen mit verschiedenen agglutinierenden Eigenschaften auf. Die Kolonien wichen nicht voneinander ab.

Die neu erworbenen Eigenschaften hafteten den Bazillen noch mehrere Monate nach dem 6. Durchgange durch das Tier unverändert an.

Bei anderen Bazillenarten dagegen, die unter ähnlichen Umständen ihr Gasbildungsvermögen verloren haben, kann man dieses durch einfache Maßnahmen wieder hervorrufen.

Selbst ein so feines biologisches Verfahren, wie die Agglutination, ist demnach zum Erkennen von Bakterienstämmen, deren Vorgeschichte fehlt, mit großer Vorsicht zu verwenden.

Georg Schmidt (Berlin).

Cazamian, De l'action hémostatique du sérum antidiphtérique dans les entérorragies typhiques. (Arch. de Méd. nav. 1909. No. 8.)

Nach einer erfolgreichen Anwendung von subkutanen Injektionen von Diphtherieserum bei Hämophilie versuchte der Verf. diese Methode (nach P. E. Weil) auch bei typhösen Hämorrhagien. Es gelang ihm, in 4 Fällen schwere Darmblutungen durch subkutane Diphtherieseruminjektionen (10 ccm) zum Aufhören zu bringen. Wiederholung von Injektionen solle wegen der Gefahr der Anaphylaxie nur bei zwingender Gefahr vorgenommen werden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Cummius, S. L., Fawcus, H. B. and Kennedy, J. C., Treatment of „typhoid carriers“. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 4.)

Der *Bacillus bulgaricus* vermochte nicht die Typhusbazillenausscheidung in den Fäces zu verringern; auch mißlangen Versuche, die Bazillen im Urin durch „acidifying the urine“ zu vernichten. Dagegen bewirkte die Darreichung von Antisepticis eine entschiedene Verminderung der Bazillenzahl in Urin und Fäces, namentlich dann, wenn ein „maximum contact“ zwischen Antiseptikum und Bazillen bewirkt wird durch gleichzeitige Anwendung von Aperientien und Diureticis sowie knapper Diät. — Die Anwendung von Roentgenstrahlen scheint bei Fällen mit Gallenblasensymptomen günstig zu wirken. — Endlich könnte man auch die Vaccinbehandlung, die allein unwirksam ist, zusammen mit Diureticis und Roentgenbestrahlung der Gallenblase versuchen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Sappington, S. W., Studies in typhoid vaccins and opsonins. (Journ. of med. Research. Vol. 22. 1910. p. 435.)

Die subkutane Injektion autogener oder fremder Typhusvaccine ruft lokal bei Typhuskranken nur schwache, bei Nichttyphösen dagegen starke Reaktion hervor. Beim Gesunden treten etwa 7 Tage nach der Impfung Agglutinine und Opsonine im Blut auf. Beim Typhösen haben die Injektionen günstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf und steigern den opsonischen Index.

Beim unbehandelten Typhuskranken zeigt der opsonische Index bedeutende Veränderungen. Im Beginn der Erkrankung ist er gewöhnlich hoch, sinkt etwas gegen das Ende der Continua und steigt dann wieder mit dem Absinken der Temperatur. Nach der Wiederherstellung kehrt er zur Norm zurück. In manchen Fällen ist er gegen Ende der Erkrankung niedrig. Im allgemeinen folgt er aber dem klinischen Verlauf, d. h. er ist niedrig bei schlechtem Befinden und steigt bei Besserung. Die Höhe des opsonischen Index — er liegt etwa bei 2 — kann in Fällen, wo die Widalsche Reaktion negativ ist, von diagnostischem Wert sein.

Kurt Meyer (Stettin).

Russell, Anti-typhoid vaccination, the immediate results of the administration of 3600 doses. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1910.)

Es ist dem Verf. auf Grund seiner reichen Erfahrung ganz zweifellos, daß die Impfung gegen Typhusinfektion einen erheblichen Schutz vor der Erkrankung verleiht. Diese Impfung ist unbedingt überall dort auszuführen, wo besondere Ansteckungsgefahr vorliegt, also in erster Linie bei der Feldarmee. Impfung während der Krankheit selbst scheint keinen Wert zu haben. Während Epidemien soll man ruhig impfen; gegenteilige Behauptungen entbehren gänzlich der Grundlage. Die Impfung an sich ist überaus einfach und erzeugt nur in seltensten Ausnahmefällen eine ernstere Allgemeinreaktion. Unangenehme Folgen sind bei diesen 3600 Impfungen nicht beobachtet worden. W. v. Brunn (Rostock).

Leishman, Sir William B., Some points concerning typhoid vaccine. (Practitioner. Vol. 85. 1910. No. 3. p. 288.)

Verschieden zubereitete Typhusvaccins wurden Reihen von Kaninchen injiziert, deren Blut wochen- oder monatelang regelmäßig untersucht wurde. Als der geeignetste Indikator der erreichten Immunität erwies sich der opsonische Index, was auch durch Beobachtungen an Typhuspatienten bestätigt wurde. Bei Zufuhr von Typhusvaccins per os in Kapselform ließ sich bei einigen Patienten eine gewisse Immunisierung beobachten, aber der Nachteil der Methode war ihre Unsicherheit und das gelegentliche Auftreten einer protrahierten negativen Phase. Versuche mit der therapeutischen Verwendung von Typhusvaccins bei Patienten (Dosis 300—400 Mill. toter Bakterien) haben im allgemeinen günstige Ergebnisse geliefert. Korrekte Dosierung der Vaccine ist nur möglich unter regelmäßiger Kontrolle des opsonischen Index. Carl Prausnitz (Breslau).

Hartsock, Antityphoid vaccination. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 26. p. 2123.)

Verf. hält die Typhusvaccination in folgenden Fällen für indiziert:

1. Bei allen Personen im Alter von 15—25 Jahren. Nach Osler ist die Suszeptibilität für Typhus in diesem Dezennium am größten.
2. Bei allen von Epidemien bedrohten Personen.
3. Bei Ärzten und Krankenwärtern.
4. Bei militärischen Personen, namentlich während eines Krieges etc.

Verf. selbst vaccinierte bisher 562 Personen. Erste Impfung: 500, zweite und dritte: je 1000 Mill. Bazillen pro dosi.

Art der Reaktion: Keine (sc. nur Lokalreaktion) in 11 Proz., mild (beträchtliche Lokalreaktion und allgemeines Krankheitsgefühl) in 83 Proz., mäßig (Fieber, Nausea etc.) in 5 Proz., schwer (— die Geimpften können den Arm nicht bewegen und fühlen sich schwer krank —) in 1 Proz. Bouček (Prag).

Bächer, St. und **Laub, M.**, Zur Wirkungsweise des Dysenterieserums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 124.)

Das Kraussche Dysenterieserum zeigt bei Meerschweinchen gewisse antiinfektiöse Eigenschaften. Eine bakterizide Wirkung in vitro war weder bei Komplettierung mit Serum noch mit Exsudat von Meerschweinchen nachzuweisen. Das Serum zeigt bakteriotrope Wirkung, die jedoch das wirksame Prinzip bei der Heilwirkung nicht ausmachen dürfte. Es enthält ferner spezifische komplementbindende Substanzen, doch ist deren Menge inkonstant und daher zur Wertbemessung nicht verwendbar. Dagegen gibt die antitoxische Wertbemessung am Kaninchen gute Resultate. Die Versuche von Pfeiffer und Ungermann, auf Grund deren sie die antitoxische Wirksamkeit des Dysenterieserums bestreiten, konnten nicht bestätigt werden. Die Versuche Pfeiffers an Meerschweinchen können nicht herangezogen werden, da das Dysenteriegift bei Meerschweinchen ganz inkonstant wirkt. Aber auch bei ihnen zeigt das Serum bei präventiver Anwendung deutliche antitoxische Schutzwirkung. Die von Pfeiffer und Ungermann beim Menschen beobachteten Erscheinungen nach Injektion von Toxin-Serumgemischen waren vermutlich gar nicht Wirkungen des Dysenterietoxins. Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Referate.

Adams, A study of 550 cases of typhoid fever in children. 163
Albrecht, Zur Ätiologie der Enteritis follicularis suppurativa. 200
Amako, Tamie, Experimentelle Beiträge zur Biologie der Dysenteriebazillen. 195
Aoki, K., Der Paratyphusbazillus (Typus B) als Eiterungserreger. 171
Ashburn, M., Account of an instructive typhoid epidemic. 166
Berg, Die forensische Bedeutung der Fleischvergiftungen. 183
Beyer, Henry G., The dissemination of disease by the fly. 165
Blumenthal, Ernst, Über das Auftreten von Typhusbazillen in den Gallenwegen nach intravenöser Injektion. 168
Bofinger und **Dieterlen,** Beiträge zur Kenntnis der Fleischvergiftungserreger. 182
Brekle, Beitrag zur Fleischvergiftung, bedingt durch den Bacillus enteritidis Gärtner. 181
Brückner, G., Über die Bedeutung der ambulanten Typhusfälle im Kindesalter bei der Weiterverbreitung des Abdominaltyphus. 166
Buchan, George F., The contamination of ice-cream. A sanitary and bacteriological study. 183
Carling, E. Rock and **King, L. R.,** A case of „typhoid spine“. 164
Connio, A., Sulla infezione da paratifo B. 169
Courmont, J. et **Rochaix,** Le chien porteur de bacilles d'Eberth. 168

Die Hagenauer Ruhrepidemie des Sommers 1908. 189
Dorgan, J., Enteric fever epidemic, Kilworth 1909. 167
van Es, L., Colibazillosis. 185
Fejes, Ludwig, Bacterium coli commune als Krankheitserreger und als Saprophyt beim Menschen. 184
Fischer, Hohn und Stade, Die Ruhrepidemie des Jahres 1909 in Essen. 191
Fleckseder, Pylorusinsuffizienz und Coliflora im Magen bei Achylia gastrica. 186
Fortineau, L. et Riberau, L., Quelques cas de contagion interhumaine dans le fièvre paratyphoïde. 170
Frost, W. H., An organism (Pseudomonas protea) isolated from water, agglutinated by the serum of typhoid fever patients. 169
Furstner, C. M., Bijdrage tot de casuistiek van den paratyphus. 171
Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur le rôle des mouches dans la dissémination des maladies parasitaires et sur les moyens de lutte à employer contre elles. 165
Gardner, T. H., A case of acute abdominal infection in a typhoid carrier. 168
Gram, H. M., Paratyfusepidemi fra en kreaturvandledning. 171
Grattan, H. W., A preleminary inquiry into the prevalence of paratyphoid fever in London with remarks on blood culture in forty-eight cases of enteric fever. 170
Harvey, D., Notes on some cases of enteric fever, in which the Bacillus paratyphus A was isolated from the blood or excreta. 172
Heller, Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des Bacterium coli commune bei der entzündlichen Venenthrombose. 185
Heuser, K., Zur Frage der Pathogenität der beim Menschen, bei Tieren und in gesund aussehenden Fleischwaren nachgewiesenen Bakterien der Enteritis-Gruppe. 176
Hoskins, An epidemic of thirty-five cases of paratyphoid fever. 170
Huber, Adolf, Hautblutungen im Verlaufe von Typhus abdominalis. 164
Huber, E., Beiträge zur Bakteriologie des normalen Pferdedarms mit besonderer Berücksichtigung der Bakterien der Coli-Typhus-Gruppe. 173
—, Die Paratyphus-B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarms. 174
Hübener, E., Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. 177
Hutchinson, J. R., A typhoid carrier. 167
Jacobitz und Kayser, H., Über bakterielleNahrungsmittelvergiftungen. 181
Kohn, W., Ein paracökaler, posttyphöser Spätabszeß, Perityphlitis vortäuschend. 165
Komma, Franz, Über den Nachweis der Paratyphusbakterien in Wurstwaren und seine Verwertbarkeit für die Nahrungsmittelkontrolle. 180
Konrich, Zur Bewertung des Bacterium coli im Wasser. 186
Kühl, Hugo, Über eine Fleischvergiftung, bei der Kokken als Erreger auftraten. 183
van Loghem, J. J., Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien. 193
Lösener, Beiträge zur Ätiologie der Bazillenruhr. 193
Lüdke, Hermann, Untersuchungen über Wesen, Frühdiagnose und spezifische Therapie des Abdominaltyphus. 161
Marchildon, Typhoid spermatocystitis and prostatitis, and their relation to chronic typhoid bacilluria. 163
Marks, Lewis H., Über einen arsenfesten Bakterienstamm. 172
Martini, E., Über die Erreger der epidemischen DarmerkrankungenTsingtaus im Sommer 1908. 198
Mayer, O., Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Pseudodysenterie. 195
Merrem, Stand der Ruhrforschung in ätiologischer und prophylaktischer Hinsicht. 193
Monnier, U. et Riberau, L., Note sur un cas de fièvre paratyphoïde terminé par la mort. 170
Nash, J. T. C., Notes on a bacillus with some coliform characters found in a town-water supply. 187
Pergola, M., Untersuchungen über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. 183

Phalen, J. M. and Kilbourne, G. D., The bacteriology of an epidemic of bacillary dysentery. 193
Porrini, G., Sopra l'azione denitrificante di alcuni microorganismi nel sottonitrato di bismuto. 188
Purjesz, Über einen Fall von Paratyphus A. 172
Rathe, Gans, Über das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus- und Gärtner-Gruppe bei nicht spezifisch Erkrankten. 172
Reenstjerna, John, Fall von Kostochondralabszeß mit Bacterium paratyphi. 171
Ribadeau-Dumas, L. et Harrier, P., Recherches sur l'élimination du bacille d'Eberth et des paratyphiques par l'intestin. 168
Rogers, Leonard, Genito-urinary Bacillus coli infection, a frequent cause of fever in India, especially after child birth and gynaekological operations. 185
Rolleston, H. D., Acute pyelonephritis due to Bacillus coli. 185
Rommeler, Über Typhusverschleppung durch Säuglinge. 165
Schellhorn, A., Über Fütterungsversuche an Mäusen mit gesundem Fleisch. 184
Schütze, Albert, Zur Kenntnis der Paracolibazillosen. 189
Schwartz, Über Paradysenterie. 197
Sedgwick, W. T. and Mac Nutt, J. Scott, On the Mills-Reincke phenomenon and Hazen's theorem concerning the decrease in mortality from diseases other than typhoid fever following the purification of public water-supplies. 201
Sera, Yoshita, Beiträge zur Biochemie des Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillus. 194
Sobernheim, G. und Seligmann, E., Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. 175
—, Weitere Untersuchungen zur Biologie der Enteritisbakterien. 176
Staby, Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau. 199
Stein, Serous meningitis in typhoid fever. 164
—, Typhusbazillen im Sekret eines Decubitus. 164
Suber, Hj., En kronisk bacillbärare förorsakar nervfeberfall under flere år på olika platser. [Ein Bazillenträger veranlaßt während mehrerer Jahre Typhusfälle an verschiedenen Stellen.] 167
Thomson, Acute, subacute, and chronic infection of the kidneys and of other organs by the Bacillus coli. 185
Vallet, G. et Rimbaud, L., Les bacilles intermédiaires de la famille coli-Eberth. 188

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amiradzibi, S., Zur Frage der Serodiagnose des B. coli, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengous Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper). 210
Botez, M. A., Die Galle und das Natrium taurocholicum in der Kultur und Isolierung des Typhusbazillus. 203
Calandra, E., Differentialdiagnose des Typhusbazillus und des Bacterium coli durch besonders gefärbte Kulturböden. 203
Courmont, Jules et **Rochaix, A.,** Technique de la détermination du bacille d'Eberth par la recherche de l'agglutination. 209
Cummins, S. L. and Cumming, C. C., A simple method of blood culture in enteric fever. 205
Dennemark, Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. 209
Dold, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der Fällungsmethode für den Nachweis des B. coli im Wasser. 213
Fromme, W., Über die Bedeutung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibazillen. 212
Gaehtgens, Walter und Kamm, Wilhelm, Welchen Wert hat die „Fadenreaktion“ für die Diagnose des Abdominaltyphus, für das Auffinden von Typhusbazillenträgern und die Differenzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe? 206

Gage, Stephen, Methods for testing shellfish for pollution. 214

Grimm, F. (†), Über einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik. 209

Hale, Frank E. and **Melia, Thomas W.,** Studies on inhibition, attenuation, and rejuvenation of Bacillus coli. 212

Hamilton, Alice, The value of opsonin determinations in the discovery of typhoid carriers. 210

Jensen, C. O., Adskillelse og gruppering af naerstaaende bakterieformer ved deres forhold til kemiske forbindelser. 204

Izar, G., Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei Typhus, Tuberkulose, Echinokokkus- und Ankylostomakrankheit. 211

Keßler, Die serodiagnostische Typhusreaktion von Mandelbaum. 208

Klotz, Oskar and **Rankin, A. C.,** The reaction of various bacteria upon aesculin agar. 212

Kobert, Beiträge zur Ruhrdiagnose. 215

Mandelbaum, M., Zur Typhusdiagnose nach meiner Methode. 206

Müller, Paul Th., Bemerkungen zu der Arbeit von Dennemark: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. 210

Opitz, Karl, Bakteriologische Untersuchungen bei Typhus. 202

Schuster, Über neuere Typhusnährböden und ihre Verwendbarkeit für die Praxis. 202

Sera, Yoshita, Über das Verhalten des Typhusbazillus zum Traubenzucker. 203

Shoudy, Preliminary report of work on clot-culture. 206

Stokes, William Royal and **Stoner, Harry W.,** An outfit for sending bile, specimens of blood, feces and urine, and some results of the examination of such material. 202

Todd, The value of blood-cultures in the diagnosis of typhoid fever. 206

Viganò, Luigi, Spezifität der Meiostagminreaktion bei Typhus. 211

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bächer, St. und **Laub, M.,** Zur Wirkungsweise des Dysenterieserums. 221

Boddaert, R. J., Über die Umwandlung agglutininbindender Eigenschaften des Paratyphus B-Bazillus. 218

Cazamian, De l'action hémostatique du sérum antidiphtérique dans les entérorragies typhiques. 218

Cummins, S. L., Fawcus, H. B. and **Kennedy, J. C.,** Treatment of „typhoid carriers". 219

Hartsock, Antityphoid vaccination. 220

Leishman, Sir William B., Some points concerning typhoid vaccine. 220

Malan, G., Ricerche sul passaggio delle agglutinine specifiche nelle orine dei tifosi. 216

Marbé, La filtration de l'agglutinine typhique par le rein et le sac de collodion. Le rapport entre l'agglutinine et le sero-albumine; sur la nature de l'agglutinine. 215

Müller, Paul Th., Über die Chloroformlöslichkeit von Typhusantigen bei Gegenwart von Lezithin. 217

Müller, Ed., Über Wechselbeziehungen in der Agglutination zwischen Bacterium coli und typhi. 217

Russell, Anti-typhoid vaccination, the immediate results of the administration of 3600 doses. 220

Sappington, S. W., Studies in typhoid vaccins and opsonins. 219

Spät, Untersuchungen über die Erschöpfung des Agglutinins bei typhoiden Erkrankungen. 216

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 8.

Ausgegeben am 28. Dezember 1910.

Referate.

Milzbrand — Rotz — Wut — Aktinomykose — Tetanus.

Wepfer, A., Zwei Fälle von Gehirnmilzbrand. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1910.)

Bericht über das Sektionsergebnis und den mikroskopischen Befund bei zwei Fällen von Gehirnmilzbrand, über die anamnestisch nicht viel bekannt und deren Krankengeschichte ebenfalls nur lückenhaft ist. In beiden Fällen handelte es sich um ausgedehnte Blutungen in die Hirnhäute, wobei die Milzbrandbazillen auf die weichen Hirnhäute, das hämorrhagische Exsudat, die perivaskulären Lymphräume und die die kleinen Gefäße der grauen und weißen Substanz begleitenden kleinen Hämorrhagien mit ihren mehr oder weniger ausgesprochenen kleinzelligen Infiltraten beschränkt waren. In beiden Fällen bestanden neben den Hämorrhagien entzündliche Veränderungen. Im 1. Falle lag die Eintrittspforte der Bazillen am linken Arm; die Axillardrüse war geschwollen. Im 2. Falle kann auf Grund der vorgefundenen Lungenveränderungen mit positivem Milzbrandbefund und unter Berücksichtigung des Berufes (Gerber) eine Infektion durch Inhalation angenommen werden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Vollmer, Sieben Milzbrandfälle. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 8.)

In einer großen Lederfabrik, die Schaf- und Ziegenfelle aus dem Ausland, besonders aus Indien, beziehen, erkrankten 7 Arbeiter, die an verschiedenen Arbeitsstellen beschäftigt waren, aber alle an Fellen, die bereits in Wasser eingeweicht waren und in Kalkarsenlösung gelegen hatten. Von den Leuten, die mit den trockenen Fellen in Berührung kamen, war niemand erkrankt. Es handelte sich in allen Fällen um die Pustula maligna. Zwei Fälle kamen nach wenigen Tagen trotz sofortiger Behandlung (Exzision, Jodtinktur) ad exitum. Bei der Sektion des letzten Falles fiel die außergewöhnlich starke Totenstarre, die geschwollene, dunkelrote Magenschleimhaut und die stark zerfließende, dunkelrote (fast schwarze), matschige Milz auf.

Der Gerbprozeß ist nicht imstande, die Milzbrandsporen abzutöten.

Zur Verhütung wird vorgeschlagen:
1. Eingehende Belehrung der Arbeiter.
2. Ständiges Tragen von Schutzkappen und Kittel.
3. Reichliche Gelegenheit zum Waschen.

Wolf (Witzenhausen).

Quirsfeld, Dampfgerbereibetrieb und Milzbrandgefahr. (Amtsarzt. Jg. II. 1910. No. 6.)

Da die Abwässer einer Gerberei, welche in großen Mengen ausländische Rinderhäute verarbeitete, zu Infektionen Veranlassung gegeben hatten, wurde veranlaßt, eine Reinigungsanlage zu errichten, welche Verf. eingehend beschreibt. Wolf (Witzenhausen).

Del Pont, A. Marcó, Contribucion al estudio del carbunculo visceral del hombre. Consideraciones anatomopatologicas sobre un caso de esta enfermedad. (La Ciencia medica. Buenos Aires Casa Editora Buffarini 1910.)

Die unter dem Namen Mycosis intestinalis früher von Wahl, Buhl, Recklinghausen u. a. veröffentlichten Krankheitsfälle waren nach Verf. wahrscheinlich solche von Karbunkulose, wie Münch 1891 als erster annahm. 1878 wurden in Wien und England ähnliche Fälle unter dem Namen Hadernkrankheit und Woolsorters disease beschrieben. Verf. gibt die Krankengeschichte und genaue makro- und mikroskopische Untersuchung eines in Buenos Aires beobachteten Falles, bei welchem die klinischen Erscheinungen von seiten des Darms und der Lungen merkwürdig wenig ausgesprochen waren im Gegensatz zu den schweren vorgefundenen Läsionen. Sieben Tage vor dem Tode bemerkte Pat. den Karbunkel am Nacken, und es wurden Milzbrandbazillen festgestellt; zur Bildung eines eigentlichen Schorfs kam es nicht. Bei der Autopsie fand sich in Pleura und Abdominalhöhle einige gelbliche Flüssigkeit. Lungen sind von fester Konsistenz, wenig elastisch und von hämorrhagischen Infarkten durchsetzt. Leber, Milz und Nieren sind stark geschwollen und ebenfalls voll von Hämorrhagien. Den Dünndarmschlingen sind an etwa 20—25 Stellen große Mengen eines gelatinösen, durchsichtigen, zuweilen blutigen Exsudats lose aufgelagert. An diesen Stellen sind die Schlingen stark spindel- und kugelförmig bis zu Apfelsinengröße vergrößert; am Dickdarm finden sich etwa 5 solche Stellen. Nach Eröffnung des Darms sieht man, daß sie wahren karbunkulösen Herden entsprechen. Alle Schichten sind verschieden stark an den Veränderungen beteiligt, welche in ödematöser Infiltration und starker allgemeiner Kongestion mit Leukocyteneinwanderung und Hämorrhagien bestehen und an der Schleimhaut zu Geschwüren und Nekrose führten. Am Gehirn, Rückenmark und Myokard finden sich ausgesprochene entzündliche Veränderungen, dagegen keine an Aorta, Endo- und Perikard. — Die bakteriologische Untersuchung ergab Milzbrandbazillen, Staphylo- und Streptokokken. — Verf. glaubt, daß die Läsionen an Haut und Darm zu gleicher Zeit und jene der Lungen nach der Allgemeininfektion aufgetreten sind. Pat. hatte mit Ledersäcken zu tun und verschluckte wahrscheinlich Bazillen, welche den Magen unversehrt passierten. Florence (Dresden).

Carini, A., Le „garrotilho“ des porcs. (Rec. de Méd. vét. [Bull.] T. 87. 1910. No. 2. p. 56—58.)

Mit dem Namen „garrotilho“ der Schweine bezeichnet man in Brasilien eine Krankheit, die charakterisiert ist durch Schwellung der Halslymphdrüsen und ödematöse Infiltration der Kehlkopf- und Rachengegend. Die Atmung der erkrankten Schweine ist dyspnoisch und mit hörbarem Geräusch verbunden; das Abschlucken ist erschwert, manchmal sogar unmöglich. Die Schwellung in der Halsgegend vermehrt sich zusehends; der Hals wird hart und heiß, er schmerzt bei Druck und seine Bewegungsfähigkeit ist stark eingeschränkt. Die meisten Schweine sterben nach einer Krankheitsdauer von wenigen Tagen; indessen werden auch perakute Fälle beobachtet, die zum Tode führen, ohne daß irgendwelche erkennbare Krankheitserscheinungen vorhergegangen sind. Der Tod tritt plötzlich durch Erstickung ein. Fälle von Heilung scheinen sehr selten zu sein. Die Krankheit tritt meist sporadisch auf, doch werden auch ab und zu wirkliche Epizootien beobachtet. Bei der Sektion findet man eine Schwellung der Halslymphdrüsen; auf der Schnittfläche erscheinen sie sehr saftreich, dunkelrot, manchmal fast schwärzlich gefärbt, teilweise auch mit hämorrhagischen Herden durchsetzt. Das Gewebe in der Umgebung der Drüsen ist ödematös durchtränkt; beim Einschneiden tropft eine klare, gelbliche Flüssigkeit ab. Durch mikroskopische und kulturelle Untersuchungen konnte Carini in den erkrankten Halslymphdrüsen stets Milzkrandbazillen nachweisen. Kaninchen, Meerschweinchen und weiße Mäuse erlagen der subkutanen Impfung in kurzer Zeit und zeigten bei der Sektion die für Milzbrand typischen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Menschen, die mit erkrankten Schweinen umgehen, akquirieren sich nicht selten die Pustula maligna. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Barber, M. A., The effect on mice of minute doses of *B. anthracis*. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 5. p. 634—661.)

Versuche, die Reaktion von Mäusen gegenüber einer bestimmten kleinen Zahl Milzbrandsporen oder Bazillen festzustellen; angewandt wurde entweder frisches infektiöses Material vom Tier, oder Sporen oder Bakterien von Kulturen. Geachtet wurde speziell auf Immunität und Überempfindlichkeit. Für die Verwendung solcher kleinen Dosen wurde eine besondere Technik ausgearbeitet (Auszählung unter dem Mikroskop, Verwendung bestimmter Kapillarpipetten), die eventuell im Original nachgelesen werden möge. Die Ergebnisse sind in ausgedehnten Tabellen dargestellt.

Gespritzt wurde subkutan; die Infektion wurde in Pausen von meist 10—20 Tagen mehrfach und mit gesteigerten Dosen wiederholt. In keinem Falle ließ sich eine Immunität beobachten; die hin und wieder festgestellte größere Widerstandsfähigkeit ist auf andere Weise zu erklären; auch Überempfindlichkeit war nicht festzustellen, in beiden Fällen gleichgültig, welches Material zur Infektion verwendet wurde.

Im allgemeinen erwies sich — bezogen auf gleiche Keimzahl — frisch vom kranken Tier entnommenes Material etwa 100 mal infektiöser als auf künstlichen Nährböden gezüchtetes.

Die histologische Untersuchung der eingegangenen Mäuse ergab in den meisten Fällen das bekannte Bild; in einzelnen Ausnahmen aber erwies sich die Milz ganz oder fast frei von Keimen, die sich dann in anderen Organen oder an der Infektionsstelle in reicherem Maße entwickelt hatten. Eine Abhängigkeit dieses Befundes von der Infektionsart war nicht festzustellen. In der Nähe der Infektionsstelle fanden sich häufig große Mengen von Phagocyten, die die Bazillen in sich aufgenommen und oft zu Körnchen verdaut hatten.

Ein Unterschied in dem Verhalten der weißen und grauen Mäuse gegenüber diesen wiederholten Infektionen mit minimalen Dosen war nicht festzustellen. Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Hofherr, Otto, Experimentelle Beiträge zur Milzbrandinfektion des Geflügels durch Fütterung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 434.)

Eine Seuche unter Enten, die den Schlamm eines Baches, der die Abwässer von Gerbereien mitführt, gefressen hatten, bei denen also der Verdacht auf Milzbrandinfektion vorlag, gab dem Verf. Gelegenheit, Versuche über die Fütterungsinfektion mit Milzbrand beim Geflügel anzustellen. Zu seinen Versuchen verwendete Verf. 20 Hühner, 4 Enten und 5 Tauben. Nur bei 7 Tieren (sämtlichen Tauben, 2 Hühnern und 1 Ente) gelang eine Milzbrandinfektion durch Fütterung, obwohl Verf. namentlich bei Hühnern alle möglichen Mittel (Hunger, Erschöpfung, Bäder) angewandt hatte, um eine Disposition zu der Erkrankung zu erzeugen. Ein großer Prozentsatz der Tiere verendete an einer hämorrhagischen Enteritis, als deren Ursache Verf. geneigt ist, die Milzbrandfütterung anzusprechen, obwohl klinisch wie bakteriologisch kein Milzbrand festgestellt werden konnte.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis über Milzbrandinfektion des Geflügels beigegeben. Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Lazarus, Éleonora, Sur la protéolyse de la bactéridie charbonneuse. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 577.)

Die Verf. prüfte die proteolytische Wirkung der Milzbrandbazillen unter den verschiedensten Versuchsanordnungen. Die Untersuchungen ergaben, daß die proteolytische Wirkung unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen inkonstant ist. Anscheinend spielen bei diesem Vorgange noch Dinge mit, die bisher nicht bekannt sind. Immerhin läßt sich sagen, daß die Reaktion des Nährbodens auch die Assimilationsvorgänge beeinflußt. Die Art der Zusammensetzung des Nährmediums bedingt einen verschiedenen Ausfall der Proteolyse. Je mehr Pepton ein Nährboden enthält, um so reichlicher entwickeln sich Milzbrandbazillen, um so geringer wird aber die proteolytische Wirkung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Preisz, Hugo, Zur Frage der Schutzwirkung der Kapseln beim Milzbrandbazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 503.)

In der Hauptsache polemischen Inhalts. Verf. wendet sich gegen die Ausführungen von Fischoeder (s. C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51). Fischoeder hat die von Preisz festgestellte Tatsache widerlegt, daß der bekapselte Milzbrandbazillus gewissen Einflüssen gegenüber widerstandsfähiger ist als der unbekapselte. Versuche zur Aufrechterhaltung seiner Annahme werden in der vorliegenden Arbeit von Preisz nicht angeführt. Dieterlen (Mergentheim).

Frothingham, The history, prevalence and prevention of rabies and its relation to animal experimentation. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 10.)

Lyssa in Massachusetts.

	Mortalität			Menschen behandelt nach Pasteur
	Hunde	Andere Tiere	Menschen	
1895	4	0	0	11
1896	12	2	2	7
1897	19	8	0	8
1898	25	2	2	11
1899	1	1	0	3
1900	3	0	0	0
1901	11	0	0	1
1902	2	0	0	1
1903	1	1	0	1
1904	2	0	0	0
1905	98	5	2	12
1906	356	48	8	183
1907	741	37	2	165
1908	511	53	5	144

In Boston wurde der erste Fall von Wut im Jahre 1768, in Philadelphia 1779 beobachtet. In Massachusetts starben an Lyssa: 1876—1882 44, 1888—1894 45 Menschen; größte Sterblichkeit: 1890 = 17, 1878 = 15, 1877 und 1889 je = 14. Bouček (Prag).

Lentz, Otto, Pathologie und Therapie der Tollwut. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1257.)

Kurze Geschichte, Statistik der Tollwut bei Tier und Mensch, klinisches Bild, insbesondere Entwicklungszeit, Krankheitsverlauf, Heilung.

Zwar führt nicht jeder Biß eines tollwütigen Tieres zur Erkrankung. Gleichwohl ist in jedem Falle alsbald die antiseptische Behandlung der Wunde — Vermeidung aller überflüssigen Reinigungsmaßnahmen, tiefes Ausbrennen mit dem Glüheisen, tiefes Ausschneiden, tiefe Ätzung mit konzentrierten Mineralsäuren, aber nicht mit dem Höllensteinstifte oder konzentriertem Karbol oder Sublimat; im Notfalle Auswaschen und Verbinden mit verdünntem Essig —, darauf die Pasteursche Schutzimpfung vorzunehmen. Der Erreger ist noch nicht, wohl aber sind bekannt manche seiner Eigenschaften, Toxinbildung, Lieblingssitz usw.

Erkennung der Tollwut bei Tier und Mensch im täglichen Leben; Unterscheidung von anderen Tierseuchen. Sektionsbefunde; mikroskopische Untersuchung; Tierimpfung. Letztere muß in den wenigen Fällen (5—10 v. H.) herangezogen werden, bei denen der Nachweis der Negrischen Körperchen mißlingt. Deren Wesen ist noch unklar; ihr Vorhandensein erhärtet sicher die Annahme von Tollwut.

Einschlägige Bestimmungen des Viehseuchengesetzes. Wünschenswert ist die allgemeine Anordnung des ständigen Maulkorbzwanges.

Wesen der Wutschutzimpfung. Gewinnung und Bereitung des Impfstoffes. Gegenüber 10—15 v. H. tödlichen Ausganges bei nicht geimpften, durch tollwütige Tiere Verletzten sterben von den Schutzgeimpften nur 1—1,3 v. H. und nach Abzug derer, die noch während der Behandlung oder in den ersten 14 Tagen nach ihrem Abschlusse, also vor Ausbildung des vollen Impfschutzes erkranken, 0,5—0,8 v. H.

Georg Schmidt (Berlin).

Motler, John R., The nature, cause and prevalence of rabies. (Americ. veter. Review. Vol. XXXVI. 1910. No. 1. p. 30—44.)

Neben dem Wesen der Wut bespricht Verf. die Ursachen der Krankheit. In den Negrischen Körperchen sieht er eine recht wesentliche Vervollkommnung der diagnostischen Hilfsmittel. In 96 Proz. aller von ihm untersuchten Wutfälle konnten die Negrischen Körperchen gefunden werden.

Die Arbeit von M. bringt nichts Neues, enthält aber eine große

Menge statistischen Materiales, dessen Lektüre jedem, der sich über die Ausbreitung der Wut in den Vereinigten Staaten orientieren will, empfohlen werden kann. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Babes, V., In welchen Fällen ist man berechtigt, eine abortive Form der Wutkrankheit anzunehmen? (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 3. S. 401—422.)

Intramuskuläre sowie cerebrale Infektion von Kaninchen und Ratten durch Straßenwut führt nicht in allen Fällen zu tödlicher Erkrankung an Wut. Dennoch gibt der diagnostische Tierversuch ein brauchbares Resultat, wenn wenigstens 3 Tiere geimpft werden. Bleiben sie alle am Leben, so kann man Wutkrankheit ausschließen. Andererseits ist Erkrankung oder Tod der Tiere an Paralyse mit oder ohne Blasenlähmung kein absolut sicheres Zeichen von Wut. Erst Weiterimpfung sowie gleichzeitige histologische Untersuchung gestatten eine sichere Diagnose. Babes fand, daß namentlich bei Infektion mit abgeschwächtem Material heilbare, zum Teil periodische, mit zeitweisen Fieberanfällen verbundene Fälle von Wut bei Kaninchen und Hunden vorkommen.

Die experimentell erzeugte abgeschwächte Form der paralytischen Wut unterscheidet sich von den während oder nach der Schutzimpfung auftretenden Lähmungen, indem bei diesen der Speichel und das Zentralnervensystem nicht virulent sind; sie sind aber mit jenen Paralysen vergleichbar, welche bei Tieren durch Injektion ihrer Virulenz beraubter rabischer Nervensubstanz hervorgebracht werden können.

Bei subdural mit Straßenwut infizierten Hunden fand Babes vom 4.—6. Tage (nicht früher) mehrere Tage vor der Virulenz der Zentren und vor dem Ausbruch der Wut feine Veränderungen, namentlich der Nervenzellen und der Gefäße, besonders im Rückenmark und der Oblongata. Die Angabe J. Kochs, daß schon 48 Stunden nach intramuskulärer Impfung mit Straßenwut Nekrosen in den Vorderhörnern des Rückenmarks auftreten, bedarf einer Nachprüfung nach der Ansicht von Babes.

Das Wutvirus schreitet in der Regel von den Nerven der Bißstelle gegen das Zentrum vor; es kann dort schon nach wenigen Tagen anlangen. Die Virulenz der Zentren konnte Babes aber erst kurz vor Ausbruch der Wut nachweisen. Die Wutinfektion kann aber auch auf dem Wege der Blutbahn erfolgen, und unter den frühsten Veränderungen im Nervensystem befinden sich Gefäßveränderungen; dennoch aber ist es wahrscheinlich, daß selbst bei intravenöser Infektion die Leitung durch Nervenbahnen mitwirkt, und es ist möglich, daß die frühesten Gefäßveränderungen in der grauen Substanz durch Reizung der nervösen Elemente ausgelöst werden. —

Der Umstand, daß die Speicheldrüsen und andere Drüsen feine Netze von Nervenfasern besitzen, beweist noch nicht die Infektion derselben durch die Blutbahn, da die Versuche von Bertarelli Beweise für deren Infektion vom Zentralnervensystem aus beibringen.

Die typische Infektion der Wut wird durch wirksamste Einführung des stärksten Virus (Virus fixe) ermittelt. Dieselbe konnte Babes durch schädliche äußere Einflüsse nicht wesentlich beeinflussen. Die Kaninchen gehen trotz derselben fast sicher zugrunde. — Bei Wolfsbissen und anderen schweren multiplen Bißwunden am Kopf kann man auch beim Menschen den tödlichen Ausbruch der Wut ohne jede äußere Beeinflussung feststellen. Bei Infektion an vom Gehirn entfernten Stellen ist der Ausbruch der Wut verzögert, was zum Teil mit der experimentell bewiesenen Fortleitung des Virus längs der Nerven, wahrscheinlich in deren Lymphscheiden, erklärt werden kann. Zum anderen Teil kommt bei letzterem Infektionsmodus eine äußerst geringe Menge von Virus in die Nervenzentren und kann hier längere Zeit latent bleiben. In dieser Zeit der Latenz ist aber das Nervensystem nicht virulent. Erst mehrere Tage vor Ausbruch der Wut, nachdem sich das Virus vermehrt hat, kann man dasselbe sowohl in den Zentren, als in gewissen Nerven nachweisen. — Für die Vermehrung der latenten Keime kommen im letzteren Falle allerdings manchmal auch äußere Umstände, Erkältung, Traumen, Nervenkrankheiten, in Betracht, doch ist nicht sicher, ob diese Einflüsse den Ausbruch der Wut nur beschleunigen, oder ob ohne dieselben die Wut überhaupt nicht aufgetreten wäre.

Keinesfalls ist das Wutvirus für den Menschen ein wenig pathogener Parasit, wie dies J. Koch behauptet. — Wenn der Mensch wirksam infiziert wird, wie dies bei den meisten Wolfsbissen und auch bei schweren Hundebissen am Kopf geschieht, so verursacht das Virus fast stets tödliche Wutkrankheit. Wenn man aber mit den virulentesten Bakterien derart impft, daß dasselbe nicht in wirksamer Weise in den Organismus gelangt, so erzeugen sie keine Krankheit, und man kann doch nicht behaupten, diese Bakterien seien nicht virulent. — Der Speichel des wütenden Hundes enthält oft sehr wenig Virus. Zur Infektion bedarf es einer nicht allzu kleinen Menge von Virus, und dieses muß durch den Biß in nervenreiche Gegenden gelangen; diese zwei Bedingungen werden bei den meisten Bissen nicht erfüllt.

Der Fall von Broll scheint ein Fall geheilter Wut zu sein, doch ist er wissenschaftlich noch nicht genügend sichergestellt. Der Fall von J. Koch dagegen zeigt keine sicheren Zeichen der Wut, wohl aber die Zeichen einer lokalen, leichten, fieberhaften, anderweitigen Affektion, welche vielleicht durch eine toxische Wirkung der Schutzimpfung zu erklären ist.

Die bisher von Babes und anderen beschriebenen, während oder nach Schutzimpfungen auftretenden leichten Paralysen sind nicht als Fälle von Wut anzusehen, da der Speichel nie virulent war, und selbst in 3 tödlichen Fällen zahlreiche Tierversuche negativ verliefen, auch keine histologischen Kennzeichen der Wut zu finden waren. Auch war der Verlauf der Krankheit von dem der Wutkrankheit verschieden; es erkranken an solchen Lähmungen auch Personen, welche weder von wütenden Hunden, noch überhaupt gebissen wurden, oder welche nicht virulentes Impfmaterial erhalten hatten.

Die Fälle von Paltauf von Infektiosität des Gehirns bei Personen, welche angeblich an interkurrenten Krankheiten verstarben, beweisen nicht, daß das Virus bei den gesunden gebissenen Personen lange Zeit nach dem Biß und nach der Schutzimpfung in großer Menge und vollvirulent im Gehirn verbreitet ist, ohne Wut zu erzeugen, was nach zahlreichen Versuchen an Säugetieren nicht der Fall ist. Es handelt sich hier wahrscheinlich um Fälle, in welchen eine interkurrierende nervöse Erkrankung zunächst eine Wucherung von Wutparasiten veranlaßt, den Ausbruch der Wut beschleunigt, ihren Verlauf verkürzt und ihre Symptome verdeckt hatte. — In einem der Fälle kann man annehmen, daß die Wut sich eben wenige Tage vor ihrem Ausbruch befand, als die interkurrierende Krankheit auftrat, oder aber, daß ein Versuchstier an einer Paralyse verstarb, welche nicht rabischer Natur war. Schill (Dresden).

Camussi, H. et **Chérif, Achmed,** La rage et les insectes vésicants dans la médecine arabe. (Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis. 1910. Fasc. III. p. 119.)

Historische Studien über die Kenntnisse der alten Araber von der Hundswut, ihrer Ätiologie, ihren Krankheitserscheinungen und ihrer Behandlung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

De Veni, J. F., Rabies and its methods of control. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 5. p. 581.)

Besprechung der Diagnose und Therapie der Rabies. Nichts Neues. — Aus den statistischen Angaben geht hervor, daß im Staate New York während der letzten 3 Jahre eine ziemlich schwere Hundswutepidemie herrschte. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Stimson, A. M., Facts and problems of rabies. (Treasury Departm. Public Health and Marine-Hospit. Service of the U. S. Bull. No. 65. 1910.)

Verf. gibt in diesem ausführlichen Bulletin eine zusammenfassende Übersicht über die Geschichte und den derzeitigen Stand unseres Wissens über die Wut und der in den Vereinigten Staaten

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

gemachten Erfahrungen über Vorkommen, Verbreitung und Bekämpfung der Wut. Die vielen interessanten Einzelheiten lassen sich nicht in einem kurzen Referat wiedergeben. Nur einiges möge hier erwähnt sein. Die Erfahrungen in den Vereinigten Staaten zeigten, daß die Wut bei vielen Tierarten (Hunden, Rindern, Pferden, Eseln, Schweinen, Schafen, Ziegen, Katzen) vorkommt und auch bei Menschen gar nicht so selten auftritt, wie vielfach angenommen wird. Alle untersuchten Warmblüter erwiesen sich mehr weniger empfänglich gegenüber einer Impfübertragung der Krankheit.

Der Ausbruch von Wut unter Tieren ist an keine bestimmte Jahreszeit gebunden. Was die Behandlung der Wut anlangt, so hält der Verf. angesichts des Umstandes, daß vieles für eine protozoische Natur des Wuterregers spreche, weitere Versuche einer spezifischen medikamentösen Behandlung für aussichtsvoll, wobei besonders eine intralumbale Verabreichung des Medikamentes in Betracht käme.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Simonds, Three years of rabies in Indiana. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 23.)

Im Laufe der letzten 3 Jahre herrschte in Indiana eine ziemlich starke Wutepizootie, während welcher im State Bacteriological Laboratory 260 Tiergehirne untersucht wurden und nach amtlichen Berichten 128 Menschen von wutkranken Tieren gebissen wurden. Positiver Befund von Negrischen Körperchen in 157 Fällen; und zwar: bei 135 Hunden, 8 Katzen, 9 Schweinen, 4 Kühen und 1 Schafe. Im Jahre 1906 2, 1907 11, 1908 81, 1909 63 positive Fälle. Die mikroskopische Untersuchung (sc. auf Negrikörperchen) versagte nur in 2 Fällen, und zwar handelte es sich in diesen beiden Fällen um die stille Wut.

Bouček (Prag).

Teppaz, L., Un cas de rage du chien au Sénégal. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 351.)

T. gelang es, in Senegal bei einem Hunde durch den Tierversuch Wut nachzuweisen. Es ist dies der erste experimentell nachgewiesene Fall von Hundswut in Senegal.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ganslmayer, Hans, Über das Vorkommen der Negrischen Körperchen in den Speicheldrüsen bei Wut. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 487.)

Verf. verimpfte eine Emulsion von Submaxillardrüsen wutkranker Hunde an Meerschweinchen und Kaninchen und konnte in 40 Fällen 37 mal mit Bestimmtheit Wut erzeugen. In den Submaxillardrüsen konnte Verf. Negrische Körperchen in der Form, wie sie im Ammonshorn nachgewiesen werden, mit der gebräuchlichen Färbemethode nicht auffinden. Auch in den Parotisdrüsen der Tiere, deren Submaxillardrüsen verimpft worden waren, gelang es nicht, Negrische Körperchen nachzuweisen.

Dieterlen (Mergentheim).

Segrè, Giorgio, Über die Anwesenheit des *Neuroryctes hydrophobiae* in den Nebennieren. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. S. 505.)

Entgegen den Forschungsresultaten von Da Costa, der in den Nebennieren wutkranker Meerschweinchen Gebilde nachweisen konnte, die er als Negrische Körperchen oder *Neuroryctes hydrophobiae* anspricht, konnte Verf. nie diese Körperchen in den Nebennieren, sondern ausschließlich im Nervensystem wutkranker Meerschweinchen feststellen. Verf. spricht die Vermutung aus, daß es sich bei den von anderen Forschern gefundenen Körperchen wahrscheinlich um Degenerationsprodukte von roten Blutkörperchen handelt, da diese Gebilde in ihrer Größe von 1—10 μ stark variierten, während der Tollwutparasit eine konstante Größe von 5 μ hat.

Dieterlen (Mergentheim).

Keyßer, F., Über die Bedeutung und Spezifizität der Lentzschen Passagewutkörper. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 262.)

Vor $1^1/_2$ Jahren beschrieb Lentz spezifische Gebilde, welche er in dem großen Pyramidenzellzuge des Ammonshorns von Kaninchen nach Impfung mit Passagevirus fand, weshalb er sie „Passagewutkörperchen“ nannte. Später untersuchten Pinzani und Kozewaloff die Bedeutung und Spezifizität der Lentzschen Gebilde. Jeder der beiden Autoren hatte Ergebnisse, welche von den Beobachtungen von Lentz in einigen wesentlichen Punkten abwichen.

Die Passagewutkörperchen von Lentz haben eine spindelförmige, seltener runde Form und finden sich am zahlreichsten in dem Teil des Ammonshornzellenzugs, welcher dem Seitenventrikel zunächst liegt. Sie liegen im Gewebe zwischen gut erhaltenen Nervenzellen und übertreffen an Größe die größten Negrischen Körperchen. Bei Methylenblau-Eosinfärbung zeigen sie eine homogene rote Grundsubstanz, in welcher sich blaugefärbte homogene klumpige Gebilde finden. Oft sind sie von Protoplasmaresten schattenhaft umgeben, welche zuweilen die Gestalt von Ganglienzellen zeigen. Sie entstehen aus dem Kern der großen Ganglienzellen. Aus der Art ihrer Entstehung ergibt sich, daß sie nicht parasitärer Natur sind. Die Passagewutkörperchen finden sich bei 86 Proz. der an Passagewut verendeten Kaninchen, in 5 Proz. der an Straßenwut verendeten; bei anderen Erkrankungen wurden sie nie gefunden. Sie sind also für Passagewut spezifisch.

Pinzani erkennt den von Lentz behaupteten Prädilektionsitz der Körperchen nicht an, findet sie vielmehr zahlreicher zwischen den kleinen Pyramidenzellen. Er hält die Gebilde für Leukocyten, deren Kern durch das Passagewutgift verflüssigt worden ist. Er bestreitet die Spezifizität der Lentzschen Gebilde, da er gleiche Gebilde bei Kaninchen fand, die nach intraduraler Impfung mit Diphtherietoxin verendeten, und hält sie für identisch mit den von Schiffmann beschriebenen Hühnerpestkörperchen.

Kozewaloff sieht das Charakteristische der von Lentz beschriebenen Kernveränderung nicht in der Differenzierung der Kernsubstanz in Chromatin und Plastin, sondern in der Bildung von Klumpen und Kugeln; deshalb will er nicht die ganzen von Lentz beschriebenen Gebilde, sondern nur ihre Innenkörperchen als Passagewutkörperchen bezeichnet wissen. Diese Innenkörperchen haben nach ihm eine kugelige Form und enthalten Stäbchen, Sicheln und Punkte, die sich anders färben als die sie umschließende Substanz. In diesen Einschlüssen sieht Kozewaloff die von v. Prowazek beschriebenen Chlamydozoen.

Auf Grund seiner eigenen Untersuchungen von an Passagewut verendeten Kaninchen und von solchen, die infolge anderer Infektionen oder Intoxikationen verendeten, kommt Keyßer zu dem Schluß, daß die Ansicht von Lentz über die Spezifizität der von ihm gefundenen Passagewutkörperchen weder durch die Arbeit von Pinzani, noch durch die von Kozewaloff erschüttert sei.

Schill (Dresden).

Jones, Two cases of actinomycosis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 9. p. 363.)

Kasuistik. Bouček (Prag).

Edwards, Actinomycosis of skin. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 17.)

Ein Fall von Aktinomykosis der Haut. Bouček (Prag).

Rosenhauch, Aktinomykose der Hornhaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. Bd. IX. 1910. S. 163.)

Zwei Kinder zogen sich, vielleicht gelegentlich von Spielen im Felde, Hornhautgeschwüre zu, die nach Entfernung einer gelblichen Erhebung schnell heilten. Als Erreger bestimmte Namystowski zwei bisher nicht bekannte Strahlenpilze, *Actinomyces radiatus* und *cerebriformis*, die auch im Experiment pathogene Wirkung entfalteten.

Gilbert (München).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Zahn, Ein Fall von Aktinomykose der Orbita. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. Bd. IX. 1910. S. 161.)

Die Strahlenpilzerkrankung begann an der rechten Wangen- und Schläfengegend einer 33jährigen Frau und führte nach einigen Monaten zu Exophthalmus und Sehstörung. Gilbert (München).

Brüning, F., Über die Aktinomykose der Ohrspeicheldrüsen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. H. 10.)

Speicheldrüsenaktinomykosen sind selten; in der Literatur bisher 24 Fälle beschrieben. Bericht über einen Fall von Parotisaktinomykose, der nach 2maliger Operation geheilt wurde.
Mühlens (Wilhelmshaven).

Stengel, Actinomycosis of the cheek following injury by a dental instrument; recovery. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 23.)

Die 15jährige Patientin erlitt beim Zahnarzt infolge Abrutschens eines Instrumentes eine ziemlich geringfügige Verletzung der Mundschleimhaut. An dieser verletzten Stelle entwickelte sich nach 1 Woche ein kleines hartes Knötchen, nach weiteren ungefähr 3—4 Wochen ein hartes, bis an die Haut reichendes Infiltrat, in dem jedoch mikroskopisch nur Rundzellengewebe nachgewiesen werden konnte. Die Wunde wurde offen gehalten, trotzdem wuchs das Infiltrat weiter, so daß bald ein zweiter operativer Eingriff vorgenommen werden mußte. Erst diesmal ist es gelungen, in dem exzidierten Gewebe Aktinomyceskörperchen festzustellen. — Zu bemerken wäre noch, daß in diesem Falle Jodkali (innerlich) absolut wirkungslos war, daß dagegen nach lokaler Applikation von verdünnter Jodtinktur rasche Heilung eintrat. Bouček (Prag).

Wood and **Eshner,** Actinomycosis (streptothricosis) in man; with the report of a case of pulmonary involvement. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 23.)

Ein letaler Fall von aktinomykotischer Pleuropneumonie bei einem 36jährigen Manne. Bouček (Prag).

Diehl, Über Aktinomykose der Leber. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXII. 1910. H. 1.)

Mitteilung von zwei Fällen von Leberaktinomykose.

Den ersten Fall hat D. selbst beobachtet, vom zweiten Fall werden nur die im pathologischen Institut zu Straßburg befindlichen Organe beschrieben.

Im ersten Fall bestand eine isolierte Erkrankung der Leber; trotz frühzeitiger gründlicher operativer Eröffnung der Herde kam es zum Exitus; die Untersuchung ergab, daß man es wohl mit einem Pilz vom Typus Israel zu tun hatte.

Beim zweiten Fall war die Eiterung von der Lunge auf die Leber übergegangen und hatte auch in anderen Organen Metastasen gemacht. W. v. Brunn (Rostock).

Wilson, J. B. and **Cowan, J.,** Fatal case of actinomycosis of the liver. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XIV. 1910. No. 6. p. 615.)

Großer Leberabszeß, bedingt durch Aktinomykose. Exitus. Der Abszeß war erst bei der Sektion gefunden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Classen, Strahlenpilzerkrankung durch Pferdebiß. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. H. 10.)

Wegen der Seltenheit von Fällen, in denen die Erkrankung im Anschluß an nachgewiesene Hautverletzungen auftrat, wird ein Fall veröffentlicht, in dem eine Erkrankung am linken Oberarm nach einem Pferdebiß mit oberflächlichen Hautverletzungen entstanden war. Bei dem Pferde konnte keine Aktinomykose nachgewiesen werden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Leclerc-Montmoyen, Phlegmon perinéphrétique de nature actinomycosique. (Lyon méd. T. 114. 1910. No. 9. p. 441.)

Oktober 1908 erscheint bei einem Metzger leichter Husten ohne Auswurf, es folgt Abmagerung, Ende Oktober Nierenschmerzen, ileokostale Schwellung der linken Seite, Harnuntersuchung negativ. 4 oder 5 Monate vorher Sturz aus dem Wagen auf die linke Seite. Vergrößerung des Tumors bis in die Fossa iliaca, schwere Allgemeinerscheinungen, 19. XI. Operation zugegeben, Entleerung von 2 l reinen Eiters, trotz Operation Fortdauer der Eiterung, in der Umgebung der Wunde Pustelbildung, kommend und gehend. Der Eiter wird dünner, klarer, fast wie Harn, es lassen sich gelbe Körnchen feststellen, mikroskopisch typische Aktinomycesdrüsen. Auf Jodtherapie innerlich 2,0 : 2 mal tägl. und Spülung mit Jodwasser rasche Besserung bis zu der im Januar 1909 erfolgten Heilung.

Georg Mayer (München).

Shaw, E., A case of actinomycosis of the ovary. (Proc. of the R. Soc. of Med. London. Gynaecol. Sect. Vol. III. 1910. No. 6.)

Fall von Aktinomykose des Ovariums, ausgehend vom Appendix vermiformis. Seitz (Berlin).

Wagner, P., Neuere Arbeiten über Tetanus. (Schmidts Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin. Bd. 307. 1910. H. 8. S. 113—120.)

Ausführliches Sammelreferat. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Kebbell, C. V., A case of cephalic tetanus (Kopftetanus of Rose). (Lancet 1910. Vol. I. p. 1474.)

Ein Fall von Kopftetanus bei einem 5jährigen Knaben nach einer Verwundung der behaarten Kopfhaut. Das Interessante an dem Falle war das gleichzeitige Auftreten einer Lähmung des N. facialis.
H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Luckett, A case of tetanus, with point of infection the cavity of a tooth. (Med. Record. Vol. 77. 1910. Nr. 8.)

In einem Falle von Tetanus sah sich Verf. genötigt, die Extraktion von 3 kariösen Zähnen vorzunehmen. Da an dem Körper der 10jährigen Patientin keine sichtbare Wunde, die als die Eintrittspforte der Tetanusbazillen hätte betrachtet werden können, zu sehen war, ließ Verf. die kariösen Zähne, die sofort nach der Extraktion in einem sterilen Gefäße aufbewahrt wurden, bakteriologisch untersuchen. Dr. Buerger, von dem die Untersuchung vorgenommen wurde, ist es nun gelungen, in den kariösen Zähnen typische Tetanusbazillen sowohl kulturell als auch experimentell nachzuweisen.
Bouček (Prag).

Kraus, Tetanus mit letalem Ausgang infolge von Fruchtabtreibung. (Amtsarzt. Jg. II. 1910. No. 7.)

Nach Einführung einer Wurzel von *Malva communis* bei einer schwangeren Frau trat an demselben Tag der Abort ein. Zirka 10 Tage später stellten sich die ersten Erscheinungen von Tetanus ein, dem sie 3 Tage später erlag. Verletzungen des Genitaltraktus waren nicht nachweisbar. Mäuse, welche mit der Aufschwemmung aus den erdigen Anhängen der Wurzeln infiziert wurden, gingen an Tetanus zugrunde. Wolf (Witzenhausen).

Stromeyer, Fr., Ein Beitrag zur Lehre vom kryptogenetischen Tetanus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1694.)

Ein 14jähriger erkrankt mit anscheinend rheumatischen Rückenschmerzen. Es entwickeln sich leichte Schluckbeschwerden, Kiefersperre und tonische Krämpfe der Rücken-, Bauch-, Bein- und zeitweise auch der Armmuskulatur. Keine Wunde oder Narbe. Eine Antitoxineinspritzung. Langsame Heilung. Zwei weiße Mäuse, denen Blut des Kranken eingespritzt worden war, blieben gesund. Aus seinem Nasenrachenraume konnten keine Starrkrampfbazillen gezüchtet werden. Die Eingangspforte blieb unklar.

Georg Schmidt (Berlin).

Fox, Report of five cases of tetanus and remarks on the treatment of the disease. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 7.)

Kasuistik nebst klinisch-therapeutischen Betrachtungen.

Bouček (Prag).

Michelsson, Friedrich, Zwei Fälle von Tetanus im Anschluß an Verbrennungen. (St. Petersburger med. Wochenschrift 1910. S. 243.)

Im Anschluß an einen Bericht über 2 Fälle von Tetanus nach Verbrennungen bespricht M. die Serumtherapie des Tetanus. Er vertritt den Standpunkt, daß bei jeder Verletzung, die den Verdacht auf eine Infektion mit Tetanus aufkommen läßt, unverzüglich eine prophylaktische Antitoxininjektion vorzunehmen ist. Das Antitoxin kann nur vor Ausbruch der Krankheit die Infektion wirksam bekämpfen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Barnes, E., Tetanus in a septuagenarian: Recovery. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 376.)

Ein Fall von Tetanus bei einem 75jährigen Herrn. (Infektionsstelle linke Hand.) Ausgang in Heilung unter Behandlung mit Tetanusantiserum. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Evler, Über Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 35, 36 u. 37.)

E. hat in letzter Zeit 12 Fälle von Tetanus zu beobachten Gelegenheit gehabt und schildert zunächst ausführlich die ersten Anzeichen des beginnenden Tetanus, lokale Krampferscheinungen, Nachschmerz nach Bewegung der betroffenen Gliedmaßen, allgemeine Ruhelosigkeit, Schwindelanfälle, schreckhafte Träume, Krampferscheinungen in Speiseröhre, Harnröhre, an den Augen, Brustbeklemmung, Angstgefühl im Epigastrium, Husten mit reichlichem Auswurf, leichten Temperaturanstieg, anfangs harten, vollen, verlangsamten Puls, abnorm häufiges, langanhaltendes Gähnen, Gehörstörungen, Lagerungsanomalien, plötzliche Schweiße, Sprachstörungen und mannigfache Abweichungen anderer Art.

E. bespricht sodann die oft recht schwierige Diagnosenstellung und die Therapie; Serum wird lokal und subkutan verabreicht in näher bezeichneter Dosierung, allgemeine Wärmeeinwirkungen, prolongierte Transpiration, Perubalsam lokal und intern in Pillen, ferner

Narkotika; Kampfer und Butylchloralhydrat werden vermieden, ebenso Äther- und Chloroformnarkose, soweit irgend angängig.

Ohne Serum wurden 2 schwere tödlich verlaufene und 2 vorwiegend lokale Fälle behandelt, mit Serum (100—1400 I.-E.) 8, darunter 1 Todesfall (1000 I.-E.).

Von der Injektion in die Nervenstämme verspricht E. sich keinerlei Vorteil.

Krankengeschichten, unter denen die E.s selbst besonders interessant ist; er hatte sich bei der Behandlung des einen Falles am Mittelfinger infiziert und machte eine Tetanuserkrankung mit völligem Trismus, hohem Fieber und vielen anderen charakteristischen Symptomen durch. W. v. Brunn (Rostock).

Camus, Jean, Lésions macroscopiques tardives du tétanos expérimental guéri. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 70.)

Bei Tieren, bei denen experimentell Tetanus erzeugt wurde, und die die Krankheit überstanden hatten, zeigte sich noch nach Wochen und Monaten eine Atrophie der Muskeln derjenigen Extremität, in die das Tetanusgift eingespritzt worden war. Gleichzeitig zeigte die betreffende Extremität auch noch Funktionsstörungen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Babes, V. et **Leoneanu,** Un microbe du groupe du bacille tétanique déterminant une infection hémorragique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 94.)

In einem Falle von hämorrhagischer Septikämie isolierten die Verff. hauptsächlich aus hämorrhagischen Herden ein bisher unbekanntes Bakterium, das ihrer Ansicht nach in die Gruppe des Tetanusbazillus gehört. Es gelang, dieses Bakterium zu züchten, und zwar wächst es aërob. Es erwies sich für die gebräuchlichen Laboratoriumsversuchstiere als nicht pathogen, wurde aber durch das Serum der verstorbenen Person in einer Verdünnung 1:100 agglutiniert, während andere, gleichzeitig aus der Leiche gezüchtete Bakterien dies nicht taten. Die Verff. nehmen einen Zusammenhang zwischen der Septikämie und dem von ihnen isolierten Bakterium an.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Foth und **Wulff,** Untersuchungen über die bakteriologische Nachweisbarkeit des Milzbrandbazillus in Kadavern und Kadaverteilen. (Zeitschr. f. Inf., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 8. 1910. H. 1. S. 15—38.)

Verff. haben 27 Milzbrandfälle bakterioskopisch, mit Hilfe des Plattenverfahrens und des Tierversuchs eingehend verarbeitet und kamen dabei zu folgenden Ergebnissen:

Sofern die Untersuchungen nicht sehr bald nach dem Tode vorgenommen werden, gewährt keine der genannten bakteriologischen Untersuchungsmethoden völlige Sicherheit, in einem an Milzbrand gefallenen Tiere die Milzbranderreger nachzuweisen. Die Unsicherheit wächst mit der Zeit, die zwischen dem Tode des Tieres und der Zerlegung und Entnahme des Materials verstreicht. — Die bakterioskopische Untersuchung von unmittelbar an Kadavern hergestellten Objektträgerausstrichen, vorzugsweise aus Blut, bietet die größte Gewähr, schnell und sicher Milzbrandbazillen zu erkennen. Ein positiver Befund in den Präparaten unter Anwendung mehrerer Färbeverfahren genügt zur Sicherung der Diagnose. Zur Färbung der mit Ätheralkohol oder Methylalkohol zu fixierenden Präparate eignen sich außer gutem muzinfärbendem Safranin in erster Linie alle metachromatisch färbenden rotstichigen Methylenblaulösungen, die durch Zersetzung des Methylenblaus nach verschiedenen Methoden (Ziemann, Manson, Nocht, Giemsa, Leishman, Reuter, Michaelis u. a.) erhalten werden. — Der Milzbrandbazillennachweis durch das Kulturverfahren ist in nicht frischen Fällen durchaus unsicher, wenn nur eine Materialprobe zur Verfügung steht und diese nur in einer Versuchsweise geprüft wird. Die Sicherheit des Nachweises kann gesteigert werden durch gleichzeitige Untersuchung mehrerer verschiedenartig konservierter Materialproben, durch gleichzeitige Verarbeitung unerhitzten und erhitzten Materials und durch Wiederholung der Versuche. Milzproben eignen sich für die Untersuchung weniger als Blutproben. Die Fließpapierröllchen (Schüller) haben sich den Gipsstäbchen (Forster) nicht überlegen gezeigt. Gipsstäbchen verschiedener Herstellung lieferten sehr ungleiche Resultate. Die im Handel befindlichen kürzeren Straßburger Originalgipsstäbchen mit quadratischem Querschnitt und glatter Oberfläche gaben im allgemeinen gleiche und gute Resultate. Sie schienen den Papierröllchen überlegen zu sein. Der Nachweis der Milzbranderreger konnte schon in der ersten Kulturversuchsreihe dadurch annähernd gesichert werden, daß neben dem Material von einem Gipsstäbchen oder einer Fließpapierrolle noch Blut zu Platten verarbeitet wurde, das in einem kleinen Fläschchen in geringer Menge von höchstens 1 ccm und zweckmäßig versetzt mit derselben Menge 25proz. reinen Wasserstoffsuperoxyds zur Untersuchung kam. Durch eine zweite Versuchsreihe mit dem bei 20—22° mehrere Tage angereicherten und zur Versporung etwaiger Milzbranderreger gebrachten Material von Papierröllchen und Gipsstäbchen konnte der Nachweis der Milzbranderreger im allgemeinen gesichert werden. Dieses Material war

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

vor der Aussaat 10 Minuten auf 65° zu erhitzen. — Am unsichersten ist der Nachweis der Milzbranderreger in nicht ganz frischen Fällen durch den Tierversuch. Er ist aber in zweifelhaften Fällen mit heranzuziehen, da mitunter eine Anreicherung vereinzelter Bakterien der Hauttasche der Impfstelle gelingt, zuweilen auch Plattenkulturen aus dem Blut noch angehen. — Zum Schluß geben Verff. in 8 kurzen Sätzen ein Untersuchungsverfahren an, das nach ihren Ermittlungen die relativ größte diagnostische Sicherheit zu gewährleisten vermag.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Cinca, A. and Stoicescu, G., The bacteriological diagnosis of charbon by cultures of the skin. (Journ. of trop. veter. Science. Vol. V. 1910. No. 2.)

Der Milzbrandbazillus lebt in den Kadavern von an Milzbrand verendeten Tieren infolge der Leichenfäulnis in vegetativer Form nicht länger als 48 Stunden; dagegen länger in den Hautkapillaren; dort finden sich auch die für Sporenbildung günstigen Bedingungen, und so kann die bakteriologische Diagnose aus Hautstücken, selbst wenn sie zur Konservierung getrocknet sind, noch nach längerer Zeit gestellt werden. Die Sporen halten sich 1 Jahr lang in der Haut.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Ascoli, A. und **Valenti, E.,** Biologische Milzbranddiagnose (Zeitschr.. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 7. 1910 H. 5/6. S. 375.)

Für die Untersuchung milzbrandverdächtigen Materials, bei dem wegen vorgeschrittener Fäulnis der mikroskopische und kulturelle Nachweis des *Bac. anthracis* nicht mehr gelingt, und auch der Tierversuch versagt, empfehlen Verff. die Anwendung der Präzipitinreaktion. Sie haben mit dieser Methode „überraschend günstige Ergebnisse“ erzielt selbst bei stark verfaulten Rindermilzen bis über ein Jahr nach deren Entnahme aus den Milzbrandkadavern. Die Reaktion scheint indessen nicht streng spezifisch zu sein, da sie auch bei anthrakoiden, dem Milzbrandbazillus näher stehenden Bakterien mehr oder weniger deutlich in die Erscheinung trat.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Foth, Die bakteriologische Diagnose des Milzbrandes und des Rauschbrandes in der veterinärpolizeilichen Praxis. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. [Suppl.-Bd.] 1910. S. 93—107.)

F. unterzieht zunächst den gegenwärtigen Stand der bakteriologischen Diagnose des Milzbrandes und des Rauschbrandes einer kürzeren Betrachtung, die ihn zu folgenden Ergebnissen führt. Beim

16*

Milzbrand übertrifft im allgemeinen die bakteriologische Untersuchung die klinische und anatomische an diagnostischer Sicherheit. An frischen Kadavern ist die bakteriologische Diagnose durch bakterioskopische Prüfung schnell und sicher zu stellen. Auch bei teilweiser Auflösung der Bakterien ist der Milzbrandbazillennachweis mittels geeigneter Färbemethoden in den meisten Fällen noch sicher zu führen. Bei vorgeschrittener Auflösung ist jedoch das Ergebnis selbst unter Anwendung vielfacher Methoden und unter Zuhilfenahme des Tierversuchs immer unsicher, zuweilen ganz unmöglich. — Beim Rauschbrand dagegen überwiegt im allgemeinen die diagnostische Sicherheit der klinischen und anatomischen Untersuchung. Die bakterioskopische Prüfung ist, ohne gleichzeitiges typisches Sektionsbild, wertlos und deshalb, da dieses genügt, überflüssig. Für alle weniger typischen Sektionsbefunde muß jedoch eine mindestens durch den Meerschweinchenversuch und in besonders unklaren Fällen durch Kulturprüfungen erweiterte bakteriologische Untersuchung gefordert werden.

Was dann die Art und Weise der Ausführung dieser bakteriologischen Untersuchungen betrifft, so empfiehlt F., bei jeder Regierung ein unter der Leitung eines bakteriologisch geschulten Departementstierarztes stehendes staatliches veterinärbakteriologisches Institut einzurichten, dem diejenigen bakteriologischen Untersuchungen zufielen, welche die Kreistierärzte nicht selbst auszuführen in der Lage wären. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Giltner, Ward, Diagnosis of rabies. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 6. p. 756.)

Verf. empfiehlt folgende Methode zur Auffindung der Negrischen Körperchen: Es wird ein Stückchen graue Rindensubstanz aus der Gegend des Ammonshorns mit einer Platinöse entfernt und vorsichtig auf der Oberfläche eines Deckgläschens ausgestrichen, so daß die Zellen gleichmäßig verteilt werden und jedes unnötige Verzerren und Zerdrücken vermieden wird. Die Ausstriche werden in der Flamme oder mit Methylalkohol fixiert und entweder wie Schnitte oder mit Fuchsin (statt Eosin) gefärbt und in Balsam untersucht.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Keyser, F. P., Die Diagnose des Rotzes am Kadaver. Inaug.-Diss. Bern 1910.

Nach den Niederlanden wird eine große Zahl zum Schlachten bestimmter Pferde aus England eingeführt. Trotz genauer klinischer tierärztlicher Untersuchung kommt es nicht selten vor, daß mit okkultem Rotz behaftete Pferde zur Einfuhr gelangen und bei der nachfolgenden Schlachtung Rotzverdacht festgestellt wird. K. hat

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

nun zu ermitteln versucht, welche Untersuchungsmethoden sich für die Stellung der Rotzdiagnose in der Fleischbeschau am geeignetsten erweisen. Er hat am Schlachthof in Leiden 12 rotzverdächtige Fälle bakterioskopisch und tierexperimentell geprüft; in 7 von diesen Fällen wurde auch die Agglutinations-, in 6 die Komplementbindungsmethode ausgeführt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt K. zu dem Schluß, daß die Meerschweinchenimpfung ungeeignet und zugleich unzuverlässig erscheine, ebenso die Agglutinationsprüfung meist zweifelhafte Resultate ergebe, daß hingegen die bakterioskopische Untersuchung und die Komplementbindungsmethode, welche die Stellung einer sicheren Diagnose spätestens innerhalb von 8 Stunden ermöglichen, für die praktische Fleischbeschau in hohem Maße empfehlenswert seien. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Hoogkamer, L. J., Über die Tierseuchenbekämpfung im Felde, speziell über die Bedeutung des Malleins für die Diagnose des Rotzes. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 21. 1910. H. 5 u. 6. S. 256—266.)

Verf. kann sich auf Grund seiner jahrelangen Erfahrungen über die Anwendung des Malleins zur Erkennung der Rotzkrankheit im Frieden wie im Kriege mit der von Glaesmer ausgesprochenen Ansicht, die Anwendung des Malleins müsse bei den Einhufern des Militärs im Kriege verboten werden, nicht einverstanden erklären. Vielmehr muß das Mallein als das zurzeit wertvollste Mittel im Kampf gegen den Rotz auch im Felde vorgeschrieben werden. Die rotzverdächtigen Einhufer müssen so bald wie möglich aus den Ställen entfernt, gut abgesondert und danach mittels Mallein vorschriftsmäßig auf Rotz untersucht werden.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Panisset, La vaginalite consécutive à l'inoculation péritonéale chez le cobaye mâle. Valeur de signe de Straus. Méchanisme de la localisation. (Rev. gén. de Méd. vétérin. T. XV. 1910. No. 178. p. 561.)

Von Straus ist zum Zweck der schnellen Rotzdiagnose die intraperitoneale Injektion von rotzigem Material an männlichen Meerschweinchen empfohlen worden. Infolge des anatomischen Zusammenhanges der Peritonealserosa mit der des Skrotums soll dann, falls Rotz vorliegt, eine spezifische Vaginalitis auftreten, die sich durch Ödem und Hodenschwellung und später durch mit Entzündungserscheinungen einhergehende Verklebungen des Hodens mit dem Hodensack kennzeichnen. Da von verschiedenen Seiten die Behauptung aufgestellt wurde, daß der Straus schen Methode eine spezifische Bedeutung nicht zukomme, prüfte Verf. diese Methode unter Verwendung der verschiedenartigsten Keime (Preisz-Nocardscher Bazillus der ulzerösen Lymphangitis des Pferdes, Tuberkelbazillus, Diphtheriebazillus, Pseudotuberkulosebazillus). Er kommt zu dem Ergebnis, daß die verschiedensten pathogenen Keime, sogar in abgetötetem Zustande, sowie korpuskuläre Elemente (rote Blutkörperchen, Karmin, chinesische Tusche) imstande sind, sich auf der Serosa zu lokalisieren und eine Vaginalitis hervorzurufen. Der Strausschen Methode kommt somit keine spezifische Bedeutung für die Rotzdiagnose zu. Poppe (Berlin).

Berry, Jane L. and **Mann, A.**, The complement binding test in rabies. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 338.)

Sera von Kaninchen, die wiederholt Einspritzungen von fixem Virus erhalten haben, geben keine stärkere Komplementbindung mit Extrakten aus fixem Virus oder aus normaler Hirnsubstanz als normale Sera. Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Koelsch, Zur Behandlung des Milzbrandes. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1641.)

Kurze Darstellung der bisherigen abwartenden oder chirurgischen Behandlungsmaßnahmen. Ausführlicherer Hinweis auf die Milzbrandserumkur und die Art ihrer Ausführung.

Georg Schmidt (Berlin).

Weil, E. und **Nunokawa, K.,** Über die Wirkungsweise der Meerschweinchenleukocyten auf tierische Milzbrandbazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. S. 262.)

Die Leukocyten des Meerschweinchens enthalten Stoffe, denen die Fähigkeit zukommt, die frisch aus dem infizierten Tiere gewonnenen gekapselten Milzbrandbazillen in beträchtlichem Maße abzutöten. Die Leukocyten wirken in gleicher Weise auf virulente und avirulente Bazillen. Durch Tierpassagen erlangen die Bazillen keine Widerstandsfähigkeit gegen die bakteriziden Stoffe der Leukocyten. Die lebenden Leukocyten geben an die sie umgebende Flüssigkeit keine oder doch nur geringe bakterizide Stoffe ab. Es braucht aber, um die Milzbrandbazillen abzutöten, nicht zur Phagocytose zu kommen. Die Bazillen lösen vermutlich den Reiz aus für die Abgabe der ihnen feindlichen Stoffe. Das Meerschweinchen besitzt also in seinen Leukocyten wirksame Schutzstoffe gegen den Milzbrandbazillus. Die hohe Empfänglichkeit des Meerschweinchens für den

Milzbrand, die damit in Widerspruch steht, erklären die Verff. mit der Eigenschaft des Milzbrandbazillus, sich vor den Leukocyten des Meerschweinchens zu schützen, mit seiner Aggressivität.

Dieterlen (Mergentheim).

Pane, N., Über die bakteriziden, von einigen Milzbrandbazillen-Antagonisten-Mikroben ausziehbaren Substanzen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 5. S. 457.)

Wenn der Milzbrandbazillus dem Kaninchen in vielfach tödlichen Dosen unter die Haut geimpft wird zusammen mit *Bacillus pyocyaneus* oder mit dem Pneumokokkus, so entsteht kein Milzbrand. Der Pyocyaneus und der Pneumokokkus gehören somit zu den Antagonisten des Milzbrandbazillus. Verf. stellte sich alkoholische Extrakte von bei 60° eingetrockneten Bouillonkulturen des *Bac. pyocyaneus*, des Pneumokokkus, des *Staphylococcus aureus*, des Typhus- und des Hühnercholerabazillus her, die getrocknet und mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt wurden. Diese Extraktlösungen, die z. T. noch 10fach verdünnt wurden, wurden mit Milzbrandbouillonkulturen zusammengebracht. Es ergab sich, daß die Extraktlösung von *Bac. pyocyaneus* noch in 10facher Verdünnung eine gleiche Menge Bouillonkultur von Milzbrandbazillen binnen 4 Tagen sterilisiert. Etwas schwächer, aber doch ebenfalls bakterizid erwies sich eine Pneumokokkenextraktlösung. Noch schwächer erwies sich die Staphylokokkenextraktlösung. Die Extraktlösungen vom Typhusbazillus und Hühnercholerabazillus erwiesen sich Milzbrandkulturen gegenüber vollständig unwirksam.

Verf. glaubt auf Grund seiner Versuche annehmen zu dürfen, daß die bakterizide Substanz der Pyocyaneus-Bouillonkulturen, die Emmerich-Löwsche Pyocyanase, kein Enzym, sondern ein Lipoid sei.

Dieterlen (Mergentheim).

Hobstetter, Über die chemotaktische Wirkung des Rotzbazillenextraktes. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. [Suppl.-Bd.] 1910. S. 153—160.)

Auf Anregung von Schütz, der seinerzeit den parasitären Ursprung der in den Pferdelungen vorkommenden grauen durchscheinenden Knötchen, sowie deren absolute Unabhängigkeit von der Rotzkrankheit gefunden hatte, wies Vallillo nach, daß das Toxin des *Sclerostomum bidentatum* und seiner Larven positiv chemotropisch hauptsächlich auf die polynukleären eosinophilen Leukocyten wirke. H. prüfte nun die Frage, welcher Art die chemotaktische Wirkung der Toxine der Rotzbazillen im Tierversuch sei. Zu seinen Untersuchungen verwendete er Rotzbazillenextrakte, die zwecks Abtötung 2 Stunden auf 60° C erhitzt worden waren; als Versuchstiere dienten

Meerschweinchen. Er fand, daß die Toxine der Rotzbazillen chemotaktisch nur auf die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten wirken. Fänden sich in Rotzknoten eosinophile Zellen, so sei deren Anwesenheit nicht auf den chemotaktischen Einfluß des Malleins zurückzuführen, sondern normal oder durch andere Stoffe bedingt.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Schubert, Die Tilgung der Rotzkrankheit mit Hilfe der diagnostischen Blutuntersuchung. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. [Suppl.-Bd.] 1910. S. 611—628.)

Die größtmögliche Sicherheit beim Rotztilgungsverfahren wird nach Sch. gewährleistet durch gleichzeitige Anwendung der Agglutinations- und Komplementablenkungsmethode. Bei der letzteren ist ein bestimmtes hämolytisches System und die kleinste, völlig lösende Komplementmenge zu verwenden. — Verf. hat vom Oktober 1907 bis Oktober 1909 Blutproben von insgesamt 3286 Pferden untersucht, unter denen 124 rotzkranke waren. Seine Ergebnisse führten ihn zu folgenden Schlüssen:

1. Pferde, deren Serum in der Menge von 0,1 ccm vollständig ablenkt, sind ohne Rücksicht auf die Höhe des Agglutinationswertes als rotzkrank anzusehen und zu töten.

2. Pferde, deren Serum in der Menge von 0,1 ccm nur unvollständig oder erst in der Menge von 0,2 ccm vollständig oder unvollständig ablenkt, sind ohne Rücksicht auf die Höhe des Agglutinationswertes zu töten.

3. Pferde, deren Serum in der Menge von 0,2 ccm nicht ablenkt, sind zu töten, wenn der Agglutinationswert mehr als 1000 beträgt.

4. Pferde, deren Serum in der Menge von 0,2 ccm nicht ablenkt und einen Agglutinationswert von 1000 oder weniger hat, sind als unverdächtig anzusehen, wenn die Blutentnahme mindestens 14 Tage nach Aufhebung der Ansteckungsgefahr stattgefunden hat. Fand die Blutentnahme weniger als 14 Tage nach Aufhebung der Ansteckungsgefahr statt oder ist der Zeitpunkt des Aufhörens der Ansteckungsgefahr nicht sicher zu ermitteln, so ist eine zweite Blutentnahme 14 Tage nach der ersten vorzunehmen. Liefert die zweite Blutuntersuchung dieselben Ergebnisse wie die erste, so sind die Pferde als unverdächtig anzusehen. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Kraïouchkine, W., Les vaccinations antirabiques à St. Petersbourg. Rapport annuel pour l'anée 1908 du service antirabique a l'Institut impérial de Médicine expérimentale. (Arch. des Sc. biol. St. Petersbourg. T. XV. 1910. p. 258.) (S. Bericht 1907 d. C. Abt. I. Ref. Bd. 45. 1910. S. 601.)

1908 meldeten sich 1698 Personen, von denen 1225 behandelt wurden. Von diesen gehörten zur Gruppe A (Tollwut des verletzenden Tieres durch künstliche oder natürliche Wutübertragung erwiesen) 267, zur Gruppe B (Tollwut des verletzenden Tieres durch tierärztliches Gutachten erhärtet) 550 und schließlich zur Gruppe C (Tollwut des verletzenden Tieres wahrscheinlich) 408 Behandelte. Die Behandelten waren 485 Kinder, 455 Männer und 285 Frauen. Es starben während der Behandlung 3, nach Abschluß des Verfahrens 4 Personen. Die interessierenden Daten über die Verstorbenen, die sämtlich von Hunden gebissen waren, sind folgende:

Alter	Tag der Verletzung	Beginn der Behandlung	Schluß der Behandlung	Todestag
33 Jahre	10. 2. 08	20. 2. 08	11. 3. 08	23. 7. 08
45 „	15. 4. 08	20. 4. 08	17. 5. 08	7. 6. 08
30 „	11. 5. 08	18. 5. 08	8. 6. 08	1. 8. 08
46 „	?	29. 6. 08	24. 7. 08	25. 8. 08
7 „	30. 9. 08	17. 10. 08	—	2. 11. 08
15 „	30. 9. 08	11. 10. 08	—	7. 11. 08
37 „	c. 21. 11. 08	26. 11. 08	—	10. 12. 08

Die Gesamtmortalität beträgt mithin 0,57 Proz. Nach Abrechnung der Todesfälle, die während der Behandlung eintraten, bleiben als absoluter Mißerfolg 0,32 Proz. übrig. Marx (Frankfurt a. M.).

Abramoff, D. N., Les vaccinations antirabiques à l'hospital de Rostoff-sur-le-Don pendant la période du 1 Juillet 1904 au 1 Janvier 1909. (Archives des Sciences biologiques St. Petersbourg. T. XV. 1910. No. 2. p. 133 ff.)

Der Autor gibt zunächst eine Geschichte der Gründung dieses Pasteurinstituts und eine Beschreibung der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten.

Die Zahl der Behandelten betrug:

1904—1905	332	1907	460
1906	362	1908	451

Bis 1908 wurde mit 8 tägigem Mark begonnen und bis zu 2 tägigem resp. bei schweren Fällen 1 tägigem Mark heruntergegangen.

Von 1908 ab wurde von vornherein mit 5 tägigem Mark begonnen. Schwere Fälle (Kopf- und Rumpfverletzungen) erhielten in 16 Tagen 10 Serien. Die erste Serie bestand aus 5-, 4-, 3- und 2 tägigem Mark, die folgenden aus 4-, 3- und 2 tägigem und die letzte Serie aus 1 tägigem Mark.

In leichten Fällen von Kopfverletzungen mit schweren Verletzungen an den Händen wurden 8 Serien in 13 Tagen gegeben.

In leichten Fällen von Handverletzungen mit leichteren Bissen an Rumpf und Beinen wurden 6 Serien verabfolgt, der ersten Serie wurde noch 6 tägiges Mark zugefügt, bei ganz leichten Verletzungen an Rumpf und Beinen begnügte man sich mit 4 Serien.

Prophylaktisch erhielten die Personen, die mit wutkranken Menschen und Tieren umzugehen hatten, 3 Serien.

Es wurden stets 2 ccm injiziert, diese Dosis entsprach 2 mm Mark.

Die Resultate waren folgende: 1904—1906 332 Behandelte, 4 Todesfälle.

Da sämtliche während oder unmittelbar nach der Behandlung starben, so stellt sich die Mortalität, die nach den üblichen Anschauungen nur dann als Mißerfolg der Impfung anzusehen ist, wenn die Erkrankung später als 15 Tage nach Abschluß der Behandlung eintritt, in Wirklichkeit nicht auf 0,3 Proz., sondern auf 0 Proz.

1906 starben von den 362 Behandelten 3 Personen, die absolute Mortalität war also 0,8 Proz., während auch hier kein Todesfall 15 Tage nach Abschluß der Impfung eintrat, so daß also auch in diesem Zeitraum die wirkliche Mortalität 0 Proz. war.

1907 ist von den 460 Behandelten überhaupt keiner gestorben.

1908 starben von 451 Behandelten 6 (1,3 Proz.), die wirkliche Mortalität betrug 3 Personen (0,66 Proz.).

Die absolute Mortalität in den Berichtsjahren war mithin 0,6 Proz., die wirkliche 0,2 Proz. Da von den Behandelten ca. 50 Proz. von nachgewiesenen tollen Tieren gebissen waren, sind die Erfolge nicht ungünstig.

Außerdem wurden im Institut Schutzimpfungen an Tieren ausgeführt und zwar an 31 Hunden, 2 Pferden und 2 Kühen. Die beiden Pferde und ein sehr schwer am Kopf gebissener Hund sind der Wut erlegen. Marx (Frankfurt a. M.).

Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1909. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 429.)

Während des Jahres 1909 unterzogen sich 467 Personen der Wutschutzimpfung, von denen eine während der Behandlung, eine zweite Person später an Wut starb. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Llavador, J., Tratamiento antirrábico en el Instituto de Alfonso XIII. (Boletin del Instituto. No. 21. Madrid.)

Im Jahre 1909 wurden im Institut 660 Personen der Behandlung wegen bereits ausgebrochener oder nur befürchteter Wuterkrankung unterworfen, darunter 8 Ärzte und 5 Veterinäre. Es starben von allen nur 4, und unter diesen hatte eine die Behandlung vorzeitig abgebrochen, eine zweite hatte diese zu spät, 25 Tage nach dem erlittenen Biß begonnen, die dritte starb schon 3 Tage nach beendeter

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Behandlung und nur bei der vierten kann man von einem eigentlichen Fehlschlag derselben sprechen, da der betreffende Verletzte 4 Monate nach beendeter Behandlung an Lyssa starb. Sein mit ihm zugleich gebissener und in derselben Weise behandelter Bruder blieb gesund. 605 der Verletzungen rührten von Hunden, 32 von Katzen her, die übrigen von Menschen, Rindern, Eseln und Maultieren, 3 waren Laboratoriumsinfektionen. 364 teils lebende, teils tote Tiere wurden in das Institut zur Untersuchung auf Wut geschickt, bei etwas weniger als der Hälfte fiel dieselbe positiv aus.

Florence (Dresden).

Athias, M., Le traitement antirabique à l'Institut Royal de Bactériologie Camara Pestana en 1908. (Arch. do real Instituto bact. Camara Pestana. T. III. 1910. Fasc. I. p. 45.)

Im Jahre 1908 wurden am genannten Institute in Lissabon 1226 Personen gegen Wut geimpft. A. gibt eine ausführliche Übersicht über die Verteilung der Fälle auf das Land und über die bei den Impfungen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kozewaloff, S., Über komplementbindende und rabizide Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 6. S. 564.)

Verf. versuchte festzustellen, ob im Blutserum von Kaninchen, die an Infektion durch Virus fixe verendet waren, komplementbindende Stoffe nachzuweisen sind, ferner ob das Serum wutkranker Tiere rabizide Substanzen enthält. Es gelang dem Verf. nicht, im Serum wutkranker und an Wut verendeter Kaninchen komplementbindende oder rabizide Stoffe nachzuweisen. Dieterlen (Mergentheim).

Haase, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Aktinomykose des Rindes. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 6. S. 133.)

Die interessanten, auf Erfahrungen in der Praxis sich gründenden Ausführungen des Verf. behandeln zunächst den Infektionsmodus, die weitere Verbreitung des Erregers im Tierkörper, das Wachstum in den einzelnen Organen. Der Autor bespricht sodann die spontane Heilung und im Anschluß daran die Therapie, welche er nicht nach der gebräuchlichen innerlichen Methode mit Jodkalium sondern unter Anwendung scharfer Einreibungen und des Arseniks durchführt.

Carl (Karlsruhe).

Graser, E., Die Therapie des Tetanus. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1593.)

Derzeitiger Stand der Forschung über die Entstehung des Starrkrampfes, wobei hauptsächlich auf Meyer und Ransoms Versuche Bezug genommen wird.

Sorgfältigste Wundbehandlung; u. U. Ausspülen mit verdünnten antiseptischen Flüssigkeiten oder Ausgießen mit Perubalsam, wovon bei unreinen Wunden mit bestem Erfolge sehr ausgiebiger Gebrauch gemacht wurde, obwohl dabei Sicherheit gegen Tetanus nicht gewährleistet ist. Bei stärkerer Verunreinigung ist auch die Erzeugung vermehrter Serumausschwitzung durch Biersche Stauung oder durch Saugen ratsam, namentlich um das Fortschreiten der Infektion zu verhüten. Dagegen soll die Wunde nicht mit Ätzmitteln oder mit dem Glüheisen verschorft werden.

Möglichst frühzeitig ist Tetanusheilserum einzuspritzen; es soll daher von Krankenhäusern und Ärzten vorrätig gehalten werden. Man spritzt vorbeugend bei allen verdächtigen Wunden 20—100 Antitoxineinheiten unter die Haut in der Umgebung der Verletzungsstelle und wiederholt die Gabe nach 8 Tagen. Bei diesem Verfahren sah Grasers Klinik seit 8 Jahren bei den daselbst versorgten Wunden Starrkrampf nicht mehr auftreten. Die von anderer Seite berichteten vereinzelten Fehlschläge können das Vertrauen in die vorbeugende Serumbehandlung nicht erschüttern. Bei ausbrechendem Wundstarrkrampfe wird nach Prüfung und Versorgung der Wunde ein mit Serum durchtränkter Mullstreifen in alle Buchten eingeführt und gegen Verdunsten geschützt. Diese Art, das Antitoxin an die Brutstätte des Toxins heranzubringen, ist vorteilhafter als das Einstreuen trockenen Antitoxins an mehreren Stellen im ganzen. Außerdem werden 100 Antitoxineinheiten eingespritzt. Einläufe des Serums in den Sack der harten Haut des Rückenmarks oder Einspritzungen in die Nerven werden empfohlen, Einspritzungen in das Gehirn abgelehnt. Die Einspritzungen unter die Haut werden täglich, die in den Rückenmarksack alle 2—3 Tage wiederholt. Man gebe das Antitoxin eher zu reichlich als zu sparsam und lieber öftere kleinere Mengen als zu viel auf einmal. Bei mehrfacher Einspritzung namentlich unter die Haut muß man mit der Möglichkeit des Auftretens von Überempfindlichkeit gegen das Pferdeserum (Hautausschläge, Fieber) rechnen. Ist Serum nicht sofort zu beschaffen, so wird empfohlen, alle Stunden 1 ccm 3 proz. Karbolsäure in die Umgebung der Wunde einzuspritzen, um das Toxin zu zerstören. Georg Schmidt (Berlin).

Wiedemann, Albert, Tetanus traumaticus mit Antitoxin „Höchst“ und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 794.)

Ein Knabe stieß sich ein Holzstück in den Hodensack und erkrankte 3 Wochen später an Starrkrampf, der sich im Laufe von

6 Tagen bis zum „Scheintod“ steigerte. Nunmehr tägliche Einspritzungen von Antitoxin-Höchst. Es trat Besserung ein, und zwar schrittweise jedesmal im Gebiete der Einspritzung. Heilung.

2 Jahre später ritzte sich ein Mädchen am Oberschenkel mit einem Nagel. 8 Tage darauf beginnt der Wundstarrkrampf, der bald bedrohlich wird. Frisches Antitoxin war nicht zur Stelle. W. schloß, daß in den Körpersäften eines Menschen, der Wundstarrkrampf überstanden hat, natürliche Immunkörper vorhanden seien, entnahm daher der Armvene jenes geheilten Knaben keimfrei 100 ccm Blut und spritzte davon etwa 40 ccm Serum dem Mädchen ein. Vom folgenden Tage ab wurde auch regelmäßig frisches Höchster Antitoxin verabreicht. Besserung, Serumausschlag, Heilung.

Das eingespritzte Serum hatte neugebildetes Toxin gebunden und schon wirksam vorhandenes krampferzeugendes abgeschwächt.

Da vielleicht in den Körpersäften ein beginnender Abbau der Eiweißstoffe, ein Beginn der Zersetzung das Tetanusbazillengift unwirksam macht, so könnte man versuchen, Blutserum des Starrkrampfkranken selbst oder sogar eines Gesunden einige Stunden außerhalb des Körpers stehen zu lassen und dann dem Kranken einzuspritzen.

Schädlichkeiten wurden trotz häufiger, auch vorbeugender Anwendung des Höchster Antitoxins nicht beobachtet. Nur ist es noch zu teuer. Georg Schmidt (Berlin).

v. Fedorow, S. P. und **Ikonikoff, P. C.,** Zur Frage des Tetanotoxins und des Tetanoantitoxins. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 352.)

Die Versuche der Verff. haben ergeben, daß sowohl das Tetanustoxin, wie auch das Tetanusantitoxin, in trockenem, pulverförmigem Zustand aufbewahrt, ihre spezifischen Eigenschaften selbst noch nach 15 Jahren vollständig bewahrt haben. Dieterlen (Mergentheim).

Mohler, John R. and **Eichhorn, Ad.,** The need of controlling and standardizing the manufacture of veterinary tetanus antitoxin. (U. S. Dep. of Agric. Bur. of anim. Ind. Bulletin 121. Washington 1909.)

Das in der Tiermedizin verwendete Tetanusantitoxin, das von verschiedenen Firmen hergestellt wird, hat keinen gleichmäßigen Titer, oft ist derselbe um $^2/_3$ niedriger, als er sein sollte. Verff. verlangen deshalb, um dem Antitoxin eine gleichmäßige Stärke zu sichern, daß die Hersteller des Serums dasselbe nach Vorschrift prüfen und die Zahl der amerikanischen Antitoxineinheiten auf jeder Flasche vermerken sollen, wie dies für das menschliche Tetanusserum vorgeschrieben ist. Die immunisierende Dosis für ein Pferd soll mindestens 1500 amerikanische Antitoxineinheiten enthalten. Die

Auswertung der in den von den verschiedensten Firmen in Handel gebrachten Seris enthaltenen Antitoxineinheiten ergab pro Kubikzentimeter 59—154 Antitoxineinheiten.

Dieterlen (Mergentheim).

Buffagni, A., Contributo alla cura del tetano con iniezioni intrarachidiane di siero antitetanico. (Clin. Med. ital. 1910. No. 5. p. 299.)

Schlußfolgerungen:

1. Der Organismus der Tetanuskranken reagiert auf jede intrarhachidiale Einspritzung von Antitetanusserum durch eine Temperaturerhöhung von 1,5°—2,0° C, welche im Laufe von 10—12 Stunden verschwindet.

2. Auf jede intrarhachidiale Einspritzung folgt eine mehr oder minder ausgesprochene Besserung aller Erscheinungen und besonders der tetanischen Anfälle: mit dem Sinken der Temperatur wird der Kranke ruhiger, und am nächsten Tage ist der allgemeine Zustand augenscheinlich gebessert.

3. Nach der ersten Einspritzung beobachtet man stets eine Verschlimmerung der Symptome, welche nach 4—5 Stunden ihr Maximum aufweist und dann allmählich abnimmt, um der erwähnten Besserung den Platz zu räumen.

Verf. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen diese Methode empfehlen zu können. K. Rühl (Turin).

Solieri, Sante, Über die Tetanusprophylaxe mittels der präventiven Injektion von antitoxischem Serum. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 2. S. 141.)

Auf Grund von klinischen Erfahrungen glaubt Verf., daß die präventive Injektion von antitoxischem Serum trotz mancher schlechten Erfahrungen von großem Wert ist, sofern das Serum in hohen Dosen und alle 6—8 Tage injiziert wird. Je früher mit den Injektionen von 20—40 ccm begonnen wird, ein desto größerer Erfolg sei zu erwarten. Viel komme auch auf die Reinigung der Wunde von nekrotischem Gewebe an. Diese Reinigung könne durch die Seruminjektionen beschleunigt werden. Unter 35 Fällen von Tetanusverdacht, die Verf. durch präventive Injektionen von Serum behandelte, hatte er einen Todesfall an Tetanus. Den ungünstigen Ausgang dieses Falles führt Verf. auf ungenügende Serumbehandlung zurück.

Dieterlen (Mergentheim).

Inhalt.

Referate.

Babes, V., In welchen Fällen ist man berechtigt, eine abortive Form der Wutkrankheit anzunehmen? 231
Babes, V. et **Leoneanu,** Un microbe du groupe de bacille tétanique déterminant une infection hémorragique. 241
Barber, M. A., The effect on mice of minute doses of B. anthracis. 227
Barnes, E., Tetanus in a septuagenarian: Recovery. 240
Brüning, F., Über die Aktinomykose der Ohrspeicheldrüsen. 237
Camus, Jean, Lésions macroscopiques tardives du tétanos expérimental guéri. 241
Camussi, H. et **Chérif, Achmed,** La rage et les insectes vésicants dans la médecine arabe. 233
Carini, A., Le „garrotilho" des porcs, 227
Classen, Strahlenpilzerkrankung durch Pferdebiß. 238
Del Pont, A. Marcó, Contribucion al estudio del carbunculo visceral del hombre. Consideraciones anatomo-patologicas sobre un caso de esta enfermedad. 226
Diehl, Über Aktinomykose der Leber. 237
Edwards, Actinomycosis of skin. 236
Evler, Über Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. 240
Fox, Report of fine cases of tetanus and remarks on the treatment of the disease. 240
Frothingham, The history, prevalence and prevention of rabies and its relation to animal experimentation. 229
Ganslmayer, Hans, Über das Vorkommen der Negrischen Körperchen in den Speicheldrüsen bei Wut. 234
Hofherr, Otto, Experimentelle Beiträge zur Milzbrandinfektion des Geflügels durch Fütterung. 228
Jones, Two cases of actinomycosis. 236
Kebbell, C. V., A case of cephalic tetanus (Kopftetanus of rose). 239
Keyßer, F., Über die Bedeutung und Spezifizität der Lentzschen Passagewutkörper. 235
Kraus, Tetanus mit letalem Ausgang infolge von Fruchtabtreibung. 239
Lazarus, Éleonora, Sur la protéolyse de la bactéridie charbonneuse. 229
Leclerc-Montmoyen, Phlegmon périnéphrétique de nature actinomycosique. 238
Lentz, Otto, Pathologie und Therapie der Tollwut. 230
Luckett, A case of tetanus, with point of infection the cavity of a tooth. 239
Michelsson, Friedrich, Zwei Fälle von Tetanus im Anschluß an Verbrennungen. 240
Motler, John R., The nature, cause and prevalence of rabies. 230
Preisz, Hugo, Zur Frage der Schutzwirkung der Kapseln beim Milzbrandbazillus. 229
Quirsfeld, Dampfgerbereibetrieb und Milzbrandgefahr. 226
Rosenhauch, Aktinomykose der Hornhaut. 236
Segrè, Giorgio, Über die Anwesenheit des Neurocyctes hydrophobiae in den Nebennieren. 235
Shaw, E., A case of actinomycosis of the ovary. 238
Simonds, Three years of rabies in Indiana. 234
Stengel, Actinomycosis of the cheek following injury by a dental instrument; recovery. 237
Stimson, A. M., Facts and problems of rabies. 233
Stromeyer, Fr., Ein Beitrag zur Lehre vom kryptogenetischen Tetanus. 239
Teppaz, L., Un cas de rage du chien au Sénégal. 234
de Veni, J. F., Rabies and its method of control. 233
Vollmer, Sieben Milzbrandfälle. 225
Wagner, P., Neuere Arbeiten über Tetanus. 239
Wepfer, A., Zwei Fälle von Gehirnmilzbrand. 225
Wilson, J. B. and **Cowan, J.,** Fatal case of actinomycosis of the liver. 238

Wood and Eshner, Actinomycosis (streptothricosis) in man; with the report of a case of pulmonary involvement. 237

Zahn, Ein Fall von Aktinomykose der Orbita. 237

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ascoli, A. und **Valenti, E.,** Biologische Milzbranddiagnose. 243

Berry, Jane L. and **Mann, A.,** The complement binding test in rabies. 246

Cinca, A. and **Stoicescu, G.,** The bacteriological diagnosis of charbon by cultures of the skin. 243

Foth, Die bakteriologische Diagnose des Milzbrandes und des Rauschbrandes in der veterinärpolizeilichen Praxis. 248

Foth und **Wulff,** Untersuchungen über die bakteriologische Nachweisbarkeit des Milzbrandbazillus in Kadavern und Kadaverteilen. 241

Giltner, Ward, Diagnosis of rabies. 244

Hoogkamer, L. J., Über die Tierseuchenbekämpfung im Felde, speziell über die Bedeutung des Malleins für die Diagnose des Rotzes. 245

Keyser, F. P., Die Diagnose des Rotzes am Kadaver. 244

Panisset, La vaginalite consécutive à l'inoculation péritonéale chez le cobaye mâle. Valeur de signe de Straus. Mécanisme de la localisation. 245

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abramoff, D. N., Les vaccinations antirabiques à l'Hospital de Rostoff-sur-le-Don pendant la période du 1 Juillet 1904 au 1 Janvier 1909. 249

Athias, M., Le traitement antirabique à l'Institut Royal de Bactériologie Camara Pestana en 1908. 251

Buffagni, A., Contributo alla cura del tetano con iniezioni intrarachidiane di siero antitetanico. 254

v. Fedorow, S. P. und **Ikonikoff, P. C.,** Zur Frage des Tetanotoxins und des Tetanoantitoxins. 253

Graser, E., Die Therapie des Tetanus. 251

Haase, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Aktinomykose des Rindes. 251

Hobstetter, Über die chemotaktische Wirkung des Rotzbazillenextraktes. 247

Koelsch, Zur Behandlung des Milzbrandes. 246

Kraïouchkine, W., Les vaccinations antirabiques à St. Petersbourg. Rapport annuel pour l'anée 1908 du service antirabique à l'Institut impérial de Médicine expérimentale. 248

Kozewaloff, S., Über komplementbindende und rabizide Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen. 251

Llavador, J., Tratamiento antirrábico en el Instituto de Alfonso XIII. 250

Mohler, John R. and **Eichhorn, Ad.,** The need of controlling and standardizing the manufacture of veterinary tetanus antitoxin. 253

Pane, N., Über die bakteriziden, von einigen Milzbrandbazillen-Antagonisten-Mikroben ausziehbaren Substanzen. 247

Schubert, Die Tilgung der Rotzkrankheit mit Hilfe der diagnostischen Blutuntersuchung. 248

Solieri, Sante, Über die Tetanusprophylaxe mittels der präventiven Injektion von antitoxischem Serum. 254

Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1909. 250

Weil, E. und **Nunokawa, K.,** Über die Wirkungsweise der Meerschweinchenleukocyten auf tierische Milzbrandbazillen. 246

Wiedemann, Albert, Tetanus traumaticus mit Antitoxin „Höchst“ und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt. 252

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 9.

Ausgegeben am 31. Dezember 1910.

[illegible]

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

(Aus dem bakteriologischen Institute an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag. Vorstand Prof. Dr. A. Velich.)

Über das Phänomen der Thermobiose bei den Mikroorganismen.

Von Dr. **Adolf Ambrož,** Assistent am Institute.

Eine der interessantesten Fragen der allgemeinen Biologie ist gewiß das Phänomen der Thermobiose, welches erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit konstatiert wurde und erst in neuester Zeit zum Objekt der wissenschaftlichen Forschungen geworden ist, obzwar vielleicht noch nicht in solchem Maße, wie man es bei einem so frappanten und sozusagen ungewöhnlichen, aus dem Rahmen aller die Natur beherrschenden Gesetzlichkeit scheinbar sich ausschließenden Phänomen voraussetzen möchte.

Es ist nämlich bekannt, daß die Eiweißstoffe, die man für die biologische Hauptkomponente der lebendigen Substanz überhaupt hielt, durchschnittlich schon bei der Temperatur von ca. 62° C (einige bei niederer, die anderen bei ein wenig höherer Temperatur) koagulieren. Es bietet uns also das Phänomen der Thermobiose bei Mikroorganismen, welche bei noch höherer Temperatur, als diejenige ist, bei welcher die Eiweißstoffe des Zellkörpers koagulieren, nicht nur am Leben bleiben, sondern sogar sich gut entwickeln, ja ihr Wachstumsoptimum haben, genug Gründe dafür, daß wir mit größter Reserve die bisher allgemein anerkannten die Lebensprozesse ermöglichenden Temperaturgrenzen annehmen.

Die das Phänomen der Thermobiose behandelnde Literatur ist in bezug auf die kurze Zeit ihrer Entwicklung ziemlich umfangreich, obwohl nicht zu leugnen ist, daß sie sich eher innerhalb der Grenzen der bloßen Beschreibung, als einer biologischen Erläuterung bewegt.

✓Die erste Angabe über die bei hohen Temperaturen lebenden Organismen rührt von Sonnerat (83) her, der in seiner Schrift aus dem Jahre 1774 von Fischen erzählt, die im Wasser von der Temperatur 69° C leben.

✓Schwabe (82) berichtet schon im Jahre 1837 über Algen, welche im Karlsbader Sprudel bei 70° C leben.

✓Ferd. Cohn (19a) und Hansgirg (39) beschrieben aus dem Karlsbader Sprudel eine ebenfalls thermophile Cyanophycee (und zwar *Mastigocladus laminosus* Cohn [*Hapalosiphon laminosus* Hansgirg]) aus Wasser, das eine durchschnittliche Temperatur von 49° C besitzt.

Löwenstein (56), der die Befunde des vorhergehenden Autors kontrolliert hat, fand in der Thermalflora des Karlsbader Sprudels in großer Menge *Mastigocladus*, den er einem eingehenden Studium unterzog; die höchste von ihm beobachtete Temperatur des Mediums, in dem diese Oscillariacea normal lebt, bemißt er mit 52° C. Weiterhin gibt er an, daß dieselbe auch bei künstlicher Züchtung im Moldauwasser im Thermostat dieselben Temperaturen verträgt, daß sie aber auch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gedeiht, ja sogar noch bei —19,3° C noch am Leben bleibt. Freilich kommt Löwenstein auf Grund von Experimenten zu dem Resultate, daß der genannte Organismus durch längere Züchtung bei niederen Temperaturen an seiner Resistenz der hohen ursprünglichen Temperatur, aus der er genommen wurde, gegenüber beträchtlich verliert.

Hoppe-Seyler (42) sah in den Thermen von Ischia Algen bei ca. 60° C, Pfeffer (69) und Kerner von Marilaun (48) beschrieben Algen, die noch zwischen 80—93° C lebten.

Flourens (29) fand im Jahre 1846 eine Alge, die in einer 98° C warmen Therme vegetierte. Brewer (12) fand im Jahre 1866 Nostocformen in einem 83° C warmen Geysir.

Ehrenberg (27) beobachtete in den Thermalquellen der Insel Ischia ein Gewirr von grünen und roten Algen bei einer Temperatur von 63—65° C. Er fand sogar in Gewässern von 65—68° C Wärme auch Mollusken, Arthropoden und Vermes.

Eine bedeutungsvolle Ära in dem Studium der thermophilen Mikroorganismen folgte, als im Jahre 1879 Miquel (61) im Seinewasser einen unbeweglichen fadenbildenden Bazillus entdeckte, den er *Bac. thermophilus* nannte. Die Temperaturgrenzen, innerhalb deren dieser Bazillus wächst, stellt der Autor mit 42—70° C fest. Im Jahre 1888 beschrieb er denselben Bazillus aus Kloakenwasser und legt sein Wachstumsoptimum zwischen 65—70° C. Als Fundort führt er das Kloakenwasser, das Seinewasser, in unbedeutender Menge auch die Luft, den Verdauungskanal des Menschen und der Tiere an, woraus sich ergeben soll, daß der Bazillus auch bei niedrigeren Temperaturen, wie zwischen 37—40° C, wenn auch schwach, gedeihen kann. Für die ursprüngliche Lokalität hält Miquel die salzhaltigen Abflüsse der Kloaken und Aborte, wo er dem Bazillus aber keine aktive Rolle zuschreibt, nur an Stellen, wo die Temperatur 50° C überschreitet, soll er eine schnell fortschreitende Fäulnis erregen. Eine pathogene Wirkung kommt ihm nicht zu. Eine nähere Erklärung der Thermophilie versucht der Autor nicht und schreibt dieselbe bloß dem von dem Protoplasma der Tiere und der höheren Pflanzen unterschiedenen Charakter des Protoplasmas seines Bazillus zu.

Im Jahre 1881 fand van Tieghem (91) in einer Bohnenabkochung einen thermophilen Streptokokkus und Bazillus, von denen der erste noch bei 74° C wuchs und der andere noch sporulierte. Der Bazillus hört erst bei 77° C auf zu wachsen.

Im Jahre 1885 sind Professor Lichtheim in Bern Reinkulturen der pathogenen Mukorarten (*M. corymbifer* und *rhizoformis*) abhanden gekommen. Um sich dieselben wieder zu verschaffen, stellt er Stücke angefeuchteten Weißbrotes in den Brutschrank, auf denen eine neue Mukorart auftrat, die Lindt (54) *Mucor pusillus* nannte. Mit demselben angestellte Experimente führten Lindt zu der Konstatierung, daß das Wachstumsoptimum des *M. pusillus* höher ist als bei allen bisher bekannten Mukoraceen; das Optimum stellte Lindt mit 45° C, das Maximum mit 58° C fest.

In den rötlichen Massen (Muffe) der Therme in Valdieri bei Cimeo (Piemont) fanden Peroncito et Varalda (68) außer Oscillarien bei 40—52° C noch farblose Bakterienfäden (vielleicht Leptothrix).

Im Sprudel von Luchon, der 64° C Wärme besitzt, konstatierten Certes et Garrigon (18) kleine bewegliche und längere unbewegliche Bazillen und zwar allein bis zu 45° C. Von dieser Temperatur abwärts gesellten sich zu diesen thermophilen Bakterien noch Oscillarien, Diatomeen, Infusorien und endlich auch Fäulnisbakterien.

Die erste systematische Arbeit über thermophile Bakterien gab Globig (36a) heraus, der 30 verschiedene Bakterienarten aus dem Boden herangezüchtet hat, die zwar auf Agar nicht gediehen, dafür aber sehr üppig auf Kartoffeln wuchsen, und zwar alle bei 58° C. Außer diesen Bakterien fand der Autor noch weiße Kolonien, deren Inhalt aus kokkusartigen Gebilden bestand, die aber dreimal die Größe gewöhnlicher Fäulniskokken übertrafen, und die Globig mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit mit den Sporen von Schimmelpilzen identifizierte. Zu dieser Annahme führte ihn außer der Größe noch der Umstand, daß er bei jungen Kolonien verästelte Fäden angetroffen hat, auf denen diese Sporen saßen, und die er für Mycelfäden hält. Allem Anscheine nach hat Globig den *Actinomyces thermophilus* vor sich gehabt, wie ich noch später erwähnen werde. Sehr interessant ist die Bemerkung des Autors, daß er nie Kokken vorgefunden hatte, wie er sich selbst ausdrückt (l. c. p. 302). „Es ist sehr bemerkenswert und gewiß nicht zufällig, daß niemals Kokken gefunden wurden.“ [1])

Um sich zu überzeugen, ob nicht diese Bodenbakterien ihren Ursprung aus dem Miste nehmen, durch den sich die Gartenerde, aus der die Bakterien gezüchtet wurden, von anderen Erdarten unterscheidet, untersuchte Globig vor allem die Fäces des Menschen und verschiedener Tiere und versuchte mit derselben Methode, wie bei der Isolation der Bakterien aus der Erde (indem Bodenproben auf ein Kartoffelsubstrat in Eprouvetten ausgestrichen wurden) thermophile Bakterien zu isolieren. Aber es gab sich auf keiner Kartoffel nicht einmal nach 7 Tagen bei 64° C ein Wachstum kund, obwohl die Kontrollbodenproben schon nach 2 Tagen ein üppiges Kolonienwachstum zum Vorschein brachten. Aus dem Miste, Kloakalwasser, faulendem Wasser, Spreewasser und Leitungswasser bekam er ebenfalls negative Resultate, und zwar auch bei 60° und 54° C. Nur einmal gelang es ihm, aus Kaninchenfäces eine Kolonie feiner Stäbchen und langer Fäden herauszuzüchten, das er aber auf Staubverunreinigung zurückführt. Bei einer Temperatur unter 50° C gelang es ihm zwar oft, nicht aber regelmäßig, aus Fäces von Menschen und Tieren typische Kartoffelbazillen herauszuzüchten, aber nicht aus Leitungs-, Fluß- und Brunnenwasser, wie auch aus altem Wasser mit Sumpfpflanzen. Daraus zieht Globig den Schluß, daß die aus der Gartenerde bei 50° C und darüber sich entwickelnden Keime nicht aus dem Darminhalte des Menschen und der Tiere und ebensowenig aus verschiedenen Wässern herstammen.

Versuche, die mit dem Staub aus verschiedenen Zimmern (besonders auf den Öfen) und auf den Treppen angestellt wurden, zeigten, daß bei 65° C nur der Staub von den Treppen thermophile Bakterien enthält, was Globig durch den Mangel an Feuchtigkeit in den Zimmern, welche zum Bakterienwachstum unumgänglich notwendig ist, erklärt.

Durch weitere Versuche konstatierte Globig, daß mit zunehmender Tiefe im Boden die thermophilen Bakterien abnehmen, so daß sie schon in $^1/_5$ m fehlen, und glaubt, ihre Heimat auf der Oberfläche des Bodens suchen zu müssen, von der sie dann durch den Wind ihre weite Verbreitung finden, und daß ihnen die nötigen Lebensbedingungen von Sonnenstrahlen herbeigeschafft werden. Diese Anschauung will ich später noch einmal besprechen.

Cohn (19b), der sich mit der Frage der Selbstentzündung beschäftigte, fand, daß es sich in den von ihm studierten Fällen um Fermentationen handelt, welche durch thermogene Mikrophyten verursacht werden. Durch die in einem, zu diesem Zwecke eigens konstruierten Apparate, den er Thermophor nennt, angestellten Experimente gelang es ihm zwar nicht, reine Baumwolle bei Luftzutritt (weder trockene noch feuchte) zur Selbstentzündung zu bringen; dafür aber erreichten die Baumwollabfälle (Nissel genannt) im Thermophor in 30 Stunden das Temperaturmaximum 67,2° C. Im ausgepreßten Wasser, das stark (wie auch der ganze Inhalt des Thermophors) nach Trimethylamin roch, fand Cohn Mikrokokken. Daß dieselben die Fermentationsursache sind, wies Cohn dadurch nach, indem er jene Abfälle sterilisierte, und die Fermentation stellte sich erst dann ein, wenn die sterilisierten Abfälle mit dem aus frischen Baumwollabfällen ausgepreßten Wasser begossen wurden.

---

[1]) Wie ich später anführen werde, fanden außer dem auf der vorhergehenden Seite zitierten van Tieghem auch Russel und Hastings einen thermophilen Kokkus.

Cohn fand des weiteren, daß die Energie des chemischen Prozesses (der Verbrauch an Oxygen und Ausscheidung von Kohlensäure) in direkter Proportion mit dem Temperaturzuwachs stehe. Die Ausscheidung des Luftzutrittes hemmt die Fermentation. Die Keime dieser Zymophyten, wie er sie nennt, sind die Bakterien der Baumwollfelder, welche mit Wind und Staub in die Baumwolle hineingeraten. Auch bei der Selbstentzündung des Heues und des Düngers sind es die Keime (Sporen) gewisser Bodenbazillen (Heubazillen), die durch ihre rapide Vermehrung und Entwicklung Fermentation mit Erzeugung von Ammoniak und Humusverbindungen bei großer steigender Temperatur (70° C) verursachen. Nun meint Cohn, daß auch anderen Bakterien und Schimmelpilzen thermogener Einfluß zuzuschreiben wäre. Bezüglich der Selbstentzündungstheorie wird bei Gelegenheit später eine Erwähnung gemacht werden. Bezüglich des eigentlichen Vorganges der Arbeiten Cohns wäre auszustellen, daß sich der Autor nicht einmal der üblichsten Methode der Bakterienisolation (durch Gießung von Platten und Züchtung seiner Mikrokokken auf den Nährböden) bedient hat, wodurch eines der Hauptkriterien der Wissenschaftlichkeit seiner Arbeit gänzlich wegfällt.

Als eine Fortsetzung der interessanten Arbeiten von Miquel, Globig usw. wäre die Arbeit von Mac Fadyen et Blaxall (57 a) anzuführen, die aus den Fäces von Mensch, Maus, Pferd, Henne, aus dem Kloakalwasser, aus dem Boden, aus dem Themsewasser usw. 20 Arten von thermophilen Bakterien beschrieben, die alle sporogen waren. Bei allen beginnt die Entwicklung bei höherer Temperatur, als die Bluttemperatur ist, manche wachsen erst bei 60—65° C, welcher Temperaturgrad eigentlich ihr Temperaturoptimum vorstellt. Die obere Temperaturzone liegt zwischen 70—75°. Die Autoren berühren schließlich die interessante Frage, wo und wie diese sonderbaren Organismen bei natürlichen Verhältnissen die Bedingungen ihrer Existenz finden, und vermuten, daß denselben gewisse Fäulnis- und Gärungsprozesse die nötige Temperatur herbeischaffen.

Die Experimente Certes-Garrigons gaben Karlinski (45) zur bakteriologischen Untersuchung des Wassers aus den Schwefelthermen bei Ilidzi in Bosnien Veranlassung. Das Wasser aus beiden Quellen, von denen eine 51° C, die andere 58° C warm ist, wies 2 Arten von Bazillen auf, von denen einer *Bacterium Ludwigi* benannt, sein Wachstumsoptimum zwischen 55—57° G aufweist (das Wachstum hört aber erst bei 80° C auf), der andere, *Bacillus Ilidzensis capsulatus*, am besten zwischen 59—60° C gedeiht.

Rabinowitsch (70 a) züchtete aus dem Boden, dem frisch gefallenen Schnee, dem Spreewasser, der Kuhmilch, aus den Getreidekörnern, am meisten aber aus dem Dünger und den Fäces aller Haustierarten und des Menschen und einiger Fische 8 verschiedene Arten von thermophilen Bakterien. Ihr ungemein reichliches Vorkommen beim Menschen und bei den Tieren beweist ihre rege Vermehrung im Leibe, ein Umstand, den die Autorin noch wahrscheinlicher machte durch den Beweis, daß sich dieselben auch bei niederen Temperaturen bei Sauerstoffausschluß entwickeln können. Ihre Sporen sind gegenüber hohen Temperaturen sehr resistent. Keiner von denselben ist pathogen.

Sehr interessant ist die Erscheinung, daß es der Autorin gelang, diese Bakterien bei einer Temperatur von 39—40° C in Anaërobiose auf dem Agar, Blutserum und in der Bouillon, nie aber auf der Kartoffel, zu züchten. Das Wachstum war freilich bedeutend langsamer, und sehr oft erschienen am zweiten Tage nur die Sporen. Auch bei niedrigerer Temperatur gelang es **Rabinowitsch**, diese thermophilen Bakterien zu züchten (z. B. auch bei 33° C), aber erst nach 16—18 Tagen.

In Anaërobiose gediehen diese Bakterien bei 36—37° C besser in der Bouillon als auf den Platten, was auch ich durch eigene Versuche bestätigen kann.

Gleichzeitig angelegte Kulturen entwickelten sich aber immer schneller aërob bei höherer als anaërob bei niedrigerer Temperatur.

Auf Getreidekörnern gelang es **Rabinowitsch** ebenfalls, thermophile Bakterien nachzuweisen; durch Versuche, welche die Autorin mit der Gerste angestellt hat, gelangte sie zu dem Resultate, daß sich diese thermophilen Bakterien während des Keimungsprozesses, wie er sich in den Brauhäusern abspielt, obwohl sie während des ganzen Prozesses anwesend sind, am reichlichsten in mittleren Stadien des Keimungsprozesses, ja sogar auch auf vollkommen gedörrtem Malz, vorfinden.

Auch fand **Rabinowitsch** thermophile Bakterien in stark gekochter Milch.

Ein sonderbares Phänomen dieser thermophilen Bakterien von **Rabinowitsch** ist die große Verschiedenheit der Lokalitäten bei einer und derselben Art. So gibt **Rabinowitsch** als Lokalität für ihren *Bacillus thermophilus* 1. an: den Boden, Schnee, Exkremente von Meerschweinchen, Pferdemist, Pferdekot, Exkremente von Kuh, Hund, Maus, Vögeln, Menschen und auch homoiothermen Tieren, des weiteren Gerste, Hafer, Weizen und die Milch. Geradeso verhält sich die Sache auch beim *Bacillus thermophilus* 2., 3.

Oprescu (66) züchtete thermophile Bakterien aus dem Boden des zoologischen Gartens in Berlin, des weiteren aus dem Spreewasser, dem Roquefortkäse und endlich, was auch am interessantesten ist, aus dem Blutserum, das durch die Prozedur der diskontinuierlichen Sterilisation sterilisiert wurde.

Aus dem Blutserum züchtete thermophile Bakterien auch Professor Dr. **Velich**.

Oprescu führt, insoweit mir bekannt ist, als erster in die gewöhnliche Methode der bakteriologischen Untersuchungen von Proben auf thermophile Bakterien die sogenannte „Anreicherung der Keime" dadurch ein, daß er zuerst die Probe in die Bouillon einimpft, wo er sie 24 Stunden bei 55° C stehen läßt, und erst dann die Platten gießt.

Kedzior (46) untersuchte bakteriologisch auf thermophile Bakterien das Kloaken- und das Spreewasser. Etwa 5 ccm der Probe stellte er mit gleicher Menge Bouillon in den Thermostaten bei 55° C. Unter der großen Anzahl anderer thermophilen Bakterien, über welche er nicht näher berichtet, kamen nach 16 Stunden makroskopisch sichtbare, weiße Flöckchen zum Vorschein, die er in der bekannten Weise auf Platten isolierte, und die sich mikroskopisch als Cladothrixfäden mit echter Racemosität erwiesen. Einmal fand er dieselben auch im Kloakalwasser, das 6 1/4 Stunde dem direkten Sonnenlicht exponiert wurde. Das Wärmeoptimum dieser Chadothrix liegt bei 55° C, bei 70° C wächst sie nicht mehr. Dieselbe ist fakultativ anaërob, doch wächst sie beim Sauerstoffausschluß üppiger. Bei 30—35° C wächst sie nicht. Die Sporen sind sehr resistent, und zwar nicht nur gegenüber der Wärme, sondern auch gegenüber Desinfektionsmitteln (wie 5 Proz. Phenol). Wie ich noch später erwähnen werde, proklamierte **Gilbert** diese Cladothrix für Aktinomyces.

Zwecks Kontrollierung der Resultate **Karlinskis** (l. c.) beim Studium der thermophilen Bakterien aus den Thermalquellen bei Illidzi wiederholte **Teich** (68) 86 diese Befunde, und fand daselbst einen Bazillus in Form von entweder kurzen Stäbchen oder langen Fäden, welche Involutionsformen bildeten. Die Temperatur, bei der er gezüchtet wurde, betrug 54—58° C. Aus 6 Proben bei direkter Impfung aus dem Wasser auf Agar gelang bloß eine. Bei gewöhnlicher Temperatur wie, auch auf der Kartoffel wächst der Bazillus nicht. Die Angaben Karlinskis (l. c.) wurden nicht bestätigt. Seine Bazillen wurden nämlich nicht vorgefunden, was Teich auf spärliches Vorkommen thermophiler Mikroorganismen überhaupt in diesen Wässern zurückführt, wie auch aus seinen eigenen Versuchen mit direkter Einimpfung erhellt.

Im Wasser der Thermen von Ikao fand Miyoshi (62a) bei einer Temperatur von 41—45,5° C reichlich Eisenbakterien, von denen eines mit *Leptothrix ochracea* Kütz identisch scheint. Aus dem Thermalwasser in Yumoto bei 51—70° C beschreibt Miyoshi (62b) den Befund einer Bakteriengallerte, in der außer anderen Bakterien auch sichelförmige Bakterien vorkommen. Nach den Angaben des Autors kommen in diesen Wässern 4 farblose und 5 rote Schwefelbakterien vor.

Die Thermen sind überhaupt ein häufiger Fundort der thermophilen Bakterien. So untersuchte auch Falcioni (28) das Thermalwasser von Bullicame di Viterbo auf thermophile Keime. Die Temperatur des Wassers beträgt 60—63° C. Falcioni isolierte aus diesem Wasser drei thermophile Keime, die er *Bac. thermophilus* I, II und III nannte. Nach einem Referat von Ceradini (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. XX. 1908. p. 164) haben diese Mikroben folgende Eigentümlichkeiten gemein: Bei 22° C keine Entwicklung, bei 37° C langsames Wachstum, Entwicklungsoptimum bei 60° C, polymorphe Aërobier, Sporenbildner verschiedener Größe, gramresistent, keine Entwicklung auf Kartoffeln, äußerst wärmeresistent.

Im Schwefelwasser der Therme bei Vranje im südöstlichen Serbien fand Georgewitsch (34a) einen thermophilen Bazillus, der im Wasser bei einer Temperatur von über 70° C gedeiht. Dieser Bazillus konnte mit keinem bis jetzt beschriebenen thermophilen Bazillen identifiziert werden; Autor nannte denselben *Bacillus thermophilus vranjensis*. Derselbe ist ein echter Schwefelbazillus, da er in künstlichen Nährböden nur auf Zusatz von $^1/_2$—1 ccm des sterilisierten Originalschwefelwassers oder einiger Tropfen des sterilisierten H_2S haltigen Wassers sowie der im Wasser löslichen Schwefelverbindungen (Gips) gedeiht. *Bac. therm. vranjensis* ist auch ein ausgeprägter thermophiler Bazillus, da er auf keinem Nährboden unter 49° C zu gedeihen vermag, somit bei dieser Temperatur sein Temperaturminimum findet. Das Temperaturoptimum schwankt zwischen 56—60° C, bei welcher Temperatur auch die Sporen gebildet werden. Das Temperaturmaximum befindet sich bei 68° C.

Auf S. 204 d. c. Abh. betont der Verf. ausdrücklich, „daß die Sporenbildung bei dieser Temperatur ein normaler Lebensvorgang des Bazillus ist, und daß die Sporen auf demselben Medium auskeimen können, auf welchem sie auch gebildet wurden“, ein Umstand, auf den schon Růžička (76) bei Besprechung der Bedeutung der Sporoidkörper beim *Bac. anthracis* (l. c. p. 273) aufmerksam gemacht hat.

Bac. therm. vranjensis ist ein ausgeprägter Aërobe, was eigentlich bei allen in hohen Temperaturen wachsenden Mikroben der Fall ist, produziert ein wenig Säure, welche die zum Agar zugesetzte Kreidelösung im Umkreise der Kolonien auflöst.

Die Größe der kurze Stäbchen oder kurze Ketten, bei höheren Temperaturen (über das Optimum) lange gewundene Ketten bildenden Bazillen beträgt 3—4 μ Länge und 1,1 μ Breite. Der Bazillus besitzt auch deutliche Geißeln.

Durch die Entdeckung dieses thermophilen Bazillus angeregt, untersuchte Georgewitsch nochmals das Wasser dieser Therme und zwar jetzt das Wasser jener kleinen Quellen, die unter dem Namen „eisernes Wasser“ bekannt sind, und dann das Wasser jener Quellen, welche die Reservoire füllen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen veröffentlichte Georgewitsch (34b) in seiner zweiten Publikation. Im Wasser der unter dem Namen „eisernes Wasser“ bekannten Quellen wurde der vom Autor *Bacillus thermophilus* Jivoïni n. sp. benannte thermophile Bazillus vorgefunden. Das Wasser wies eine Temperatur von 50½° C auf.

Sehr verschieden von dem zuvor beschriebenen Bazillus war das Verhalten dieses Bazillus gegenüber den Kulturmedien. Auf Nährböden nämlich, denen etwas von dem schwefelhaltigen Wasser der Quellen, oder eine kleine Menge der im Wasser leicht löslichen Eisenverbindungen zugesetzt wurde, wuchs der Bazillus nicht; dagegen war das Wachstum auf allen anderen gebräuchlichen Nährböden ohne irgendwelche Zusätze üppig, woraus der Verf. den Schluß zieht, daß für das Gedeihen des Bazillus jene in den Nährböden befindlichen minimalen Mengen der Eisenverbindungen schon hinreichen.

Bei 41° C entwickelte sich der Bazillus gut; das Temperaturoptimum liegt zwischen 43—45° C, wo auch die Sporen gebildet werden; das Temperaturmaximum liegt bei 49° C. Bei 50° C war die Züchtung unmöglich. Der Bazillus ruft weder eine Gärung hervor, noch produziert er Säure. Unter 41° C wurde der Bacillus nicht gezüchtet, obwohl ich einen berechtigten Verdacht hege, daß er bei so niedrigem Temperaturmaximum auch das Temperaturminimum tiefer hat — so z. B. bei der Körpertemperatur.

Die Länge des Bazillus beträgt 5—7,5 μ, die Dicke 2 μ. Nach Angabe des Verf. besitzt der beschriebene Bazillus viele Ähnlichkeiten mit dem von Karlinski (45) beschriebenen thermophilen *Bac. Ilidzensis capsulatus*[1]), doch unterscheiden sich die beiden Bazillen in ihren kulturellen Eigenschaften sehr wesentlich voneinander, besonders bezüglich der Kardinalpunkte ihres Wachstums.

Was die vom Autor geschilderte innere Struktur und die Entwicklungsvorgänge bei diesem und dem folgenden Bazillus anbelangt, behalte ich mir deren ausführlichere Besprechung für eine andere später zu erscheinende Publikation vor.

In dem 83° C heißen, schwefelhaltigen Wasser der Thermalquellen bei Vranje, welche die Reservoire füllen, fand Autor einen anderen thermophilen Bazillus, den er *Bac. thermophilus* Losanithi n. sp. nennt. Dieser Bazillus entwickelte sich auf Nährböden mit oder ohne Zugabe von ½—1 ccm des sterilisierten Originalwassers, oder auch der in Wasser leicht löslichen Schwefelverbindungen; somit ist er nach dem Autor ein „fakultatives Schwefelbakterium“.

Bei 22° C ließ sich der Bazillus nicht züchten, somit ist er ein exquisiter Thermophile. Das Temperaturminimum ist erst bei 45° C, wogegen das Maximum bei 78° C und das Optimum zwischen 72—73° C schwankt. Die Größe der Stäbchen beträgt 3 μ Länge und 1 μ Breite.

Das negative Resultat der Untersuchungen Wittlins (95) auf thermophile Bakterien in den Thermalquellen der Schweiz scheint mir auf einer ungenügenden Methode der Untersuchung zu beruhen. Hätte Wittlin z. B. die von Oprescu (l. c.) eingeführte „Anreicherung der Keime“ benutzt, so bin ich eines positiven Erfolges seiner Untersuchungen gewiß.

Nach einem Referat im Prometheus Jg. XV 1904 p. 37 unternahm William Albert Setchell die Untersuchung der Thermalflora einiger heißer Quellen in Kalifornien und in dem Yellowstonepark und kommt in seinen vom Autor des Referates nicht näher beschriebenen Werkes zu folgenden Schlüssen:

In Thermalwässern von der durchschnittlichen Temperatur über 43—45° C leben keine Tiere und ebensowenig die Diatomeen.

Die Cyanophyceen vertragen in den Thermalquellen gewöhnlich 65—68° C, ja sogar — wenn auch selten — bis 75—77° C.

Die Bakterien vermögen in Thermalquellen von der Temperatur 70—71° C zu leben — ja sogar noch in Wässern von der Temperatur 82—89° C.

---

[1]) Die Ähnlichkeit beider Bazillen bezieht sich besonders auf die Kapselbildung und auf die Bildung von grauweißen Kolonien und zentrale Sporulation.

Die höchste Temperatur, bei welcher man noch imstande ist, lebende Organismen zu finden, beträgt 89° C.

In den kalkhaltigen Thermalwässern wird die Grenze der Maximaltemperatur deprimiert auf 60—63° C bzw. 70—71° C, und in Thermalwässern mit saurer Reaktion wurden keine lebenden Organismen angetroffen.

Bei der Untersuchung der Schaumgärung des Sirups in Kristallisationsgefäßen fand Laxa (51) einen Bazillus, der sich als ein Haufen von langen, zusammengeflochtenen Fäden herausstellt, die später in Bazillenformen, welche ihren Dimensionen nach dem *Bacillus proteus* Zenkeri entsprechen, zerfallen. Bei gewöhnlicher Temperatur wächst dieser Bazillus nicht; sein Wachstum beginnt erst bei 25° C. Mit zunehmender Temperatur wächst der Bazillus üppiger. Nahe bei 58° C nimmt das Wachstum ab, bis es endlich bei 58° C aufhört. Der Bazillus ist fakultativ aërob.

Poŭpě (vorläufige Mitteilung über eine durch eine Bazillenart im Dicksaft gebildete Gallerte — Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen. Bd. XXII. 1898. p. 341) fand in dem Dicksaftbehälter einer Zuckerfabrik von der Temperatur 45° R einen gallertebildenden Bazillus, der bei 45° C sehr üppig wuchs. Allem Anscheine nach handelt es sich hier um einen dem *Clostridium gelatinosum* ähnlichen thermophilen Mikroben.

Schillinger (79) untersuchte die Gärungsfähigkeit bei verschiedenen thermophilen Bakterien bei höherer Temperatur, indem er in sterile Milch Bodenproben einimpfte und dieselben bei 66° C hielt. Nach 24 Stunden koagulierte die Milch, und nach weiteren 24 Stunden fand eine reichliche, 5—6 Stunden dauernde Gasbildung statt. Dasselbe trat auch in Zuckerbouillon ein (in bloß unbedeutendem Maße auch in zuckerfreier Bouillon). In diesen gärenden Substraten befanden sich reichlich Bazillen, deren Reinkulturen aber nach der Angabe des Autors nur bei niedrigerer Temperatur zu erreichen waren (37° C), die sich aber weiter bei 66° C entwickelten. Aus verschiedenen Bodenproben wurden 4 Arten von thermophilen Bakterien gezüchtet, von denen 3 die Milch bei 37° C koagulierten, und die vierte Art außerdem Milch- und Traubenzucker, wie auch die Stärke, vergärte. Diese Eigenschaften wurden aber bei einer Temperatur von 66° C nicht konstatiert, und Schillinger fand überhaupt bei weiteren Überimpfungen bei dieser Temperatur nur ein spärliches Wachstum. Aus alledem zieht Autor den Schluß, daß diese Temperatur für diese Bakterien nicht optimal ist, und schlägt darum für diese Bakterien anstatt der Benennung „thermophil“ die Bezeichnung „thermotolerant“ vor.

Dadurch erklärte freilich Schillinger keineswegs das biologische Wesen dieses interessanten Phänomens der Thermobiose und machte überhaupt kaum irgendwelche nähere Angaben über morphologisches und kulturelles Verhalten dieser 4 neuen Bakterien, und mit Recht können wir daran zweifeln, ob es sich hier um wirklich „thermophile“ Arten gehandelt hat.

Michaëlis (59) untersuchte bakteriologisch das Wasser verschiedener Straßenbrunnen in Berlin und zwar so, daß nach einem $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ stündlichen Schöpfen die Probe in Erlenmayersche Kolben geimpft und mit gleicher Menge Bouillon in den Thermostat auf 57° C gestellt wurde. Als sich das Nährsubstrat getrübt hatte, goß Michaëlis Agarplatten, auf denen 4 Arten von thermophilen Bakterien gezüchtet wurden, die dann auf verschiedenen Nährböden bei einer Temperatur von 57°, 70° und 37° C kultiviert wurden. Das Resultat dieser Versuche war, daß bei 37° C nur beim *Bacillus thermophilus aquatilis sanguinosus* ein spärliches Wachstum, wogegen bei den übrigen Arten überhaupt keines, und bei 70° C bei allen 4 Arten üppiges Wachstum eintrat. Diese Bazillen sind alle fakultativ anaërob und nicht pathogen. Das Temperaturoptimum schwankt zwischen 50—60° C.

Frl. Tsiklinsky (89a b) untersuchte Boden und Dünger auf thermophile Bakterien, indem sie Probestückchen des Bodens oder des Düngers auf das Kartoffelsubstrat ausbreitete und bei einer Temperatur von 53—55° C hielt. In 16 Stunden kamen zahlreiche Kolonien von thermophilen Bakterien zum Vorschein, aus denen sie 2 Aktinomycesarten isolierte. Die erste, welche sie *Thermoactinomyces vulgaris* nannte, wuchs zwischen den Temperaturgrenzen 48—68° C. Das Wachstumsoptimum liegt bei 57° C; bei 70° C wächst sie nicht und bei 48° C ist das Wachstum sehr langsam. Die Sporen halten 20 Minuten 100° C und 24 Stunden die Wirkung von Proz. Acidum phenicum aus. Diese Art ist ein absoluter Aërobe.

Die zweite Art ist der ersten sehr ähnlich, nur wächst sie auch in Anaërobiose und ist resistenter und robuster als die vorige.

Außer diesen zwei Aktinomyciten gelang es **Tsiklinsky**, eine thermophile **Mucedinee** zu isolieren, welche sie *Thermomyces lanuginosus* nannte, und welche bei 37° C nicht mehr wächst. Ihr Wachstumsoptimum liegt zwischen 54—55° C. Bei 63° C wächst sie ebenfalls nicht mehr. Die Sporen halten 1 Minute die Temperatur von 100° C aus. Diesen Schimmelpilz beschrieb später auch **Miehe**, wie ich noch später erwähnen werde.

Im selben Jahre, nur später, publizierte **Tsiklinsky** (89c) eine zweite Arbeit über thermophile Bakterien. Die Autorin erhielt vom Professor **Ogneff** Proben von Thermalwasser aus der Insel Ischia von durchschnittlicher Temperatur 43°, 51° und 73° C, aus denen es ihr 6 Arten von thermophilen Bakterien zu züchten und zu isolieren gelang. Ihr Wachstumsoptimum liegt bei 60° C, obwohl sie noch bei 70° C wachsen. Dieselben sind absolut thermophile Mikroorganismen, indem sie bei 37° C überhaupt nicht wachsen.

Behrens (7a) sah auf angefeuchtetem Weizen bei 56° C sich entwickelnde Schimmelrasen, über die er leider keine näheren Angaben macht. Diese Schimmelrasen sollen denen von **Tsiklinsky** (89b) beschriebenen ähnlich sein.

Sames (77) züchtete aus dem Boden, der Luft, wässeriger Lakmustinktur, aus ungekochter Milch, dem Vaginalschleim, Stroh, Kehricht, Fäces etc. 8 Arten von thermophilen Bakterien, deren Temperaturoptimum durchschnittlich zwischen 50—70° C, das Maximum etwa bei 75° C liegt. **Sames** teilt seine Bazillen in thermophil (I., II. und III.), welche unter 40° C entweder überhaupt nicht, oder nur sehr spärlich, und in thermotolerant (IV., V., VI., VII. und VIII.), die noch bei niedrigeren Temperaturen als 40° C noch gut wachsen, obzwar sie auch bei höheren Temperaturen zu wachsen vermögen. Auf Grund von Versuchen, die **Sames** mit seinen Bakterien angestellt hat, kommt er zu folgenden Schlüssen: „Die Thermobakterien lassen sich in zwei Gruppen — die der thermophilen und jene der thermotoleranten — einteilen. Vegetative Formen dieser Bakterien sterben leicht ab, besonders bei der Temperaturerniedrigung. Aërobes Wachstum ist sowohl bei der höheren, als auch bei der niedrigeren Temperatur besser, als das anaërobe. Obligat anaërob ist keine von den beschriebenen Bakterien. Die Kohlensäure beeinträchtigt nur einige derselben, und zwar nur dann, wenn ihnen der Sauerstoff völlig fehlt. Die Sonnenwärme kann bei uns im Sommer nach Umständen dem Bakterienwachstum genügen, dafür wirkt aber direkte und intensive Sonnenbeleuchtung sowohl auf die Sporen, als auch auf vegetative Formen, wenn nicht tödlich, so wenigstens schädigend. Gegen die Austrocknung sind die Sporen sehr resistent, sie mögen sich bei irgend einer Temperatur entwickelt haben, und ihre Resistenz gegen hohe Temperaturen schwankt in ziemlich weiten Grenzen, aber die bei hoher Temperatur gebildeten Sporen einer und derselben Art sind resistenter als Sporen, die sich bei niedrigeren Temperaturen entwickeln. Sie sind für Mäuse, sowohl bei intraperitonealen als auch bei subkutanen Injektionen, nicht pathogen.

Außer diesen Bazillen gelang es dem Autor, aus ungekochter Milch eine thermophile Streptothrix zu isolieren, welche am besten bei 55° C wächst. Bei 62° C wächst sie nicht mehr, bei 22° C sehr langsam. Bei 22° und 37° C wächst sie **anaërob schneller** als aërob.

Das Verdienst der Arbeit von Sames besteht in einer sehr genauen Beschreibung einzelner Arten, wie es noch keiner von seinen Vorgängern durchgeführt hat.

Es ist begreiflich, daß sich die Aufmerksamkeit einiger Autoren der Untersuchung von verschiedenen Speisen bezüglich der thermophilen Bakterien zugewendet hat.

So züchtete Schardinger (78) aus Speisen, die längere Zeit bei höherer Temperatur aufbewahrt wurden, Reinkulturen von thermophilen Mikroben. Die Züchtung geschah auf gewöhnlichen Nährböden und außerdem auf Peptonagar mit 2 Proz. Agar und 5 Proz. Dextrin resp. Stärke. Für säureproduzierende Arten benützte Autor Beimengung von $CaCO_3$.

Die gefundenen Mikroorganismen teilt Schardinger in zwei Gruppen ein: I. Arten, die zwischen Zimmertemperatur und 55° C gedeihen, und II. Arten, welche zwischen 37°—66° C wachsen.

Die isolierten Arten sind größtenteils aërob, einige auch fakultativ anaërob. Strenge Anaërobionten wurden vorgefunden zwei und zwar in der Milch, von denen einer Gärung (Optimum bei 60° C) und der andere Fäulnis (Optimum bei ca. 50° C) verursacht.

In die erste Gruppe reiht Schardinger Stämme ein, die aus Speisen isoliert wurden, welche sehr reich an Cerealien waren und zwar entweder a priori, oder welchen dieselben beigegeben wurden (wie gewisse Saucen und gewisse Arten von Fleischspeisen). Schardinger fand 6 prägnant voneinander differente Stämme, die er bei Flügges[1]) Heu-Kartoffelbazillen einreiht. Des weiteren entdeckte er in der Milch einen absolut anaëroben thermophilen Bazillus.

Die Bakterien der zweiten Gruppe wurden aus gemischten Kulturen gewisse Speisen und der Milch, welche 24 Stunden bei 60° C gestanden hatte, isoliert. Es wurden 5 aërobe und eine anaërobe Art aus der Milch isoliert.

Schardinger untersuchte hauptsächlich die chemische Wirkung dieser Bakterien auf die Stärke und fand, daß dieselbe hauptsächlich eine auflösende — dextrinierende — ist. Die Ähnlichkeit dieser Wirkung mit der Einwirkung der Amylase läßt sich bei einem Stamme nicht leugnen.

Die erste Gruppe hängt deutlich nach Schardinger mit der Gruppe der Heubazillen zusammen. Es soll vielleicht die „reaktive Schärfe“ dieser Mikroben ein Licht in dieses bisher unenträtselte Problem des Stärkeauf- und -abbaues bringen.

Der von Leichmann (52) beschriebene Bazillus der schleimigen Milch gehört auch zu den Thermophilen, da seine Optimaltemperatur bei 45—50° C liegt. Dieser Bazillus produziert Säure.

In der Milch gelang es auch Gorini (37), thermophile Bakterien zu finden. Sein Bazillus ist thermotolerant, denn er wächst auch bei 37° C.

Flügge (30) fand in der sterilisierten Milch eine Menge Bakterien, die den Sterilisierungsprozeß ohne Schaden zu überleben vermögen. Diese thermoresistenten Arten sollen sehr energisch peptonisierend wirken und manche von ihnen sogar sehr giftig sein. Beinahe alle diese Arten bilden Sporen, welche 2stündiges Kochen (im Wasser oder Dampf) ohne Schaden aushalten können. Die kritischen Temperaturen, bei denen intensive Wucherung stattfindet, liegen nach Flügge entweder zwischen 24—44° C oder zwischen 27 und 54° C.

Bei der allgemeinen bakteriologischen Untersuchung der sogenannten sterilisierten Milch des Handels entdeckte Weber (92) nur zufällig (da er eine systematische Untersuchung auf thermophile Bakterien nicht unternommen hatte), drei echte thermophile Bazillen auf Agarplatten, welche mit Milch aus dem Schweizerhof geimpft waren. Bei 37,5° C war auf denselben erst am 2., 3. oder 4. Tag ein Wachstum zu bemerken; dagegen trat ein reichliches Wachstum schon nach 24 Stunden bei

---

[1]) Flügge, Zeitschrift f. Hygiene. 17. 1894.

50° C ein. Zwei von diesen Bazillen sporulieren, keiner verflüssigt die Gelatine und alle besitzen die Fähigkeit sehr energisch Schwefelwasserstoff zu bilden. Die Kardinalpunkte sind durch die Zahlen

beim Baz. No.	I	bei	22—60° C	(Temperaturoptimum	50° C)
„ „ „	II	„	22—60° C	(„	40° C)
„ „ „	III	„	30—65° C	(„	55° C)

gegeben.

Von 11 auf thermophile Keime untersuchten Flaschen mit Milch enthielten 8 Flaschen thermophile Bakterien, die man bei gewöhnlicher Temperatur nicht zu konstatieren vermag, die aber bei höheren Temperaturen zum Vorschein kommen. Weber meint, daß ein Teil der Fälle, in denen die Milch zersetzt und angeblich doch keimfrei ist, auf die Tätigkeit der thermophilen Bakterien zurückgeführt werden kann (l. c. p. 124). Dieser Ansicht muß auch Prof. Velich auf Grund von zahlreichen Untersuchungen vollkommen beipflichten.

Russel und Hastings (74) fanden in pasteurisierter Milch einen Mikrokokkus, der nicht pathogen ist. Die äußerste Temperaturgrenze dieses Mikrokokkus, den sie isoliert und auf verschiedenen Nährsubstraten kultiviert haben, liegt bei 76° C. Nähere Angaben über die biologische Bedeutung dieses resistenten Mikroorganismus machen sie nicht.

Bruini (13) untersuchte bakteriologisch auf thermophile Bakterien sterile Milch, die man den Säuglingen im Gebärhaus zu Turin darreichte, doch fand er keine thermophilen Bakterien.[1])

Aus dem menschlichen Darme gelang es Tsiklinsky (89d), thermophile Bakterien zu züchten und zwar aus den Fäces von Säuglingen 11 Bazillenarten und 1 Streptothrix, aus den Fäces von Erwachsenen 7 Bazillenarten und ebenfalls eine Streptothrix. Auf Grund des Verhaltens bei der Züchtung kommt Frl. Tsiklinsky zu folgendem Resultate: Alle obligatorisch thermophilen Bakterien sind gleichzeitig auch obligatorische Aërobien und alle fakultativen Thermophilen gleichzeitig fakultative Aërobien. Alle färben sich nach Gram. Einige produzieren Säure, die anderen Alkali. Kein einziger ist pathogen. Einige von ihnen sind identisch mit den Bazillen aus der Gruppe *mesentericus*. Durch das Studium von 2 Arten wurde Tsiklinsky auf den Gedanken gebracht, ob sich dieselben nicht mit dem *Bacillus mesentericus vulgatus* und *fuscus* identifizieren lassen. Aus der Kollektion des Pasteurschen Institutes genommene Reinkulturen ließen sich gut bei 57° C züchten, obwohl nicht so üppig wie bei 37° C. Bei 37° C konstatierte Tsiklinsky die Identität der thermophilen Bazillen No. 10 und 11 mit *Bacillus mesentericus vulgatus* und *fuscus*. Geradeso gelang es ihr, wahrscheinlich einen anderen thermophilen Bazillus mit *Bacillus subtilis* zu identifizieren, den sie ebenfalls bei 57° C züchtete.

Tsiklinsky meint, daß die Thermophilen wahrscheinlich keine wichtige Rolle in dem Verdauungstraktus bei den chemischen Prozessen spielen und daß sie nur

---

[1]) Was eigentlich mit den Resultaten der vorher zitierten Autoren in einem gewissen Widerspruch steht. Ich möchte hier auch die Experimente berühren, die Prof. Dr. Velich und ich angestellt haben, welche die Unzuverläßlichkeit einer derartigen Behauptung klar beweisen. Es ist uns gelungen, aus jeder zur Probe genommenen Backhaus Milschsorte (No. I—IV), sowie auch noch einigen sogenannten sterilen Milchsorten des Handels fast ohne Ausnahme thermophile Bakterien zu züchten, indem die Flaschen mit der sogenannten sterilisierten Milch bei Belassung ihres ursprünglichen Verschlusses im Thermostat bei ca. 64° C gehalten wurden. Nach Koagulation der Milch, was in der Regel binnen 24 Stunden geschieht, wurde die Milch mikroskopisch untersucht und die Platten gegossen.

Passagemikroben vorstellen. Ihr konstantes Vorkommen in den Fäces soll sich durch ihre große Verbreitung in der Natur und durch ihre große Resistenz erklären und spricht Verf. zum zweiten Male die Meinung aus, daß die thermophilen Mikroben bloß Varietäten gewöhnlicher nicht thermophiler Mikroben seien.

Gilbert (35) fand in 10 verschiedenen Erdproben aus Gärten, Feldern und Wäldern in der Umgebung von Bonn neunmal eine thermophile Aktinomycesspezies, die er *Actinomyces thermophilus* nannte. Ihr Wachstum ist absolut aërob zwischen den Temperaturgrenzen von 22—60° C, das Optimum zwischen 50—55° C. Sie verflüssigt langsam Gelatine und koaguliert die Milch. Die von Tsiklinsky beschriebene Aktinomyces No. 1 steht der von Gilbert gefundenen *Actinomyces thermophilus* am nächsten. Gilbert meint, daß seine Stämme, insofern sie nicht bei Temperaturen unter 45° C wachsen, mit der von Globig (l. c.) beschriebenen *Actinomyces thermophilus* identisch sind.

Gilbert ist der Ansicht, daß der von Kedzior (l. c.) für Cladothrix erklärte thermophile Mikroorganismus eine regelrechte Aktinomyces ist.

Im schleimigen Wasser eines Grabens fand Catterina (17) außer dem von Rabinowitsch (l. c.) beschriebenen *Bacillus thermophilus IV* einen neuen thermophilen Mikroben, der sein Wachstumsoptimum zwischen 60—70° C hat. Bei 37° C wächst derselbe nicht. Milch wird durch den Mikroorganismus zum Gerinnen gebracht. Wegen der frappanten Kolonienform auf der Gelose nannte Catterina den Mikroorganismus *Bacillus thermophilus radiatus*.

Ein Jahr später (1905) untersuchte Benignetti (8) das Wasser und den Schlamm in den Thermalbädern von Acqui in Piemont. Die Resultate der Untersuchungen mit Wasserproben auf thermophile Bakterien fielen negativ aus. Im Schlamme fand Benignetti einen kurzen, 2—4 μ dicken Bazillus mit großen Zentralsporen. An der Luft wächst der Mikroorganismus nicht, und sein Wachstumsoptimum liegt zwischen 60—75° C. Es gelang ihm diesen Mikroben mit keinem bisher beschriebenen thermophilen Mikroben zu identifizieren. Benignetti ist der Ansicht, daß sein Bazillus höchstwahrscheinlich einer von den in der Luft lebenden Mikroben ist, der in diesen Schlamm hineingeraten ist und sich im Laufe der Zeit an das neue Medium akkommodiert hat.

Blau (9) züchtete aus der Ackererde 4 Arten thermoresistenter Bazillen *(Bac. cylindricus, robustus, tostus* und *calidus)*, von denen er seinen *Bac. calidus* mit Oprescus *Bac. thermophilus liquefaciens aërobius*, seinen *Bac. cylindricus* mit Oprescus *Bac. thermophilus aquatilis*, und seinen *Bac. tostus* mit Catterinas *Bac. thermophilus radiatus* bloß vergleicht, aber doch nicht zu identifizieren wagt, und zwar wegen der unvollkommenen Beschreibung der genannten Bazillen bei ihren Autoren. Die optimale Temperatur dieser 4 Mikroorganismen ist hoch: 70—75° C, und die Resistenz ihrer Sporen auch. So verträgt sein *Bac. tostus* 1200 Minuten lang die Temperatur 100° C.

Kehler (47), dessen Originalarbeit mir leider unzugänglich war, und die ich bloß aus dem Zitate bei Blau (9) kenne, spricht von 2 Spezies, die bei 65° C Sporen bildeten.

Anitschkow (4), der sich mit der Frage der Bedeutung der thermophilen Bakterien im Verdauungstraktus des Menschen beschäftigte, fand, daß die mit kleinen Quantitäten von Exkrementen infizierten Nährmedien nur in seltenen Fällen die Entwicklung von thermophilen Bakterien aufweisen, was er durch ihr spärliches Vorkommen im Darme zu erklären sucht. Seine Experimente veranschaulicht Anitschkow auf einigen Tafeln, von denen ich hier eine reproduziere.

(Tabelle siehe S. 269.)

Dieser Umstand, daß es zwecks Materialvermehrung nötig ist, vor dem Plattengießen die Probe vorher in irgendeinem Nährmedium (z. B. in der Bouillon) einige Zeit bei hoher Temperatur zu halten, spricht dafür, daß sich die thermophilen Bakterien in den Fäces nur in relativ geringer Menge vorfinden, was auf keine Weise zu der Voraussetzung Anlaß geben soll, daß sie im Darme irgendeine bedeutende Rolle spielen möchten.

Diesen Angaben **Anitschkows** kann ich nicht völlig beistimmen. Meinem Chef, Prof. Dr. **Velich**, gelang es, aus gekochter Milch auf dem Wege der direkten Beimpfung von Agarplatten ein so intensives Wachstum zu erzielen, so daß binnen 6 Stunden die ganze Platte von einem weißen Belage bedeckt war, was keinesfalls von nur einigen Kolonien herkommt, da die Platten auch während dieses Zeitraumes untersucht wurden und sich als dicht besät von einzelnen Kolonien erwiesen. Dieser Versuch wurde einigemal mit demselben Resultate wiederholt.

Versuche, die ich in dieser Richtung angestellt habe, bestätigen vollkommen die Resultate **Velichs**. Ganz dasselbe gelang mir bei Untersuchungen der Fäces auf thermophile Bakterien. Ohne die vorherige „Anreicherung der Keime in Bouillon“ bekam ich durch direktes Gießen von mit Fäcesproben beimpften Agarplatten ein reichliches Wachstum, so daß nach 10 Stunden die Platten vollkommen von dichten Kolonien besät waren.

No. der Probe	Anzahl der Kolonien in den unmittelbar nach der Infektion des Wassers gegossenen Platten	Anzahl der Kolonien in den nach 24 stündigem Verweilen des Wassers bei 61—63° C gegossenen Platten
I	0	460
II	0	550
III	1	9860
IV	0	1830

Es ist zwar richtig, daß es in einzelnen Fällen notwendig ist, das zu untersuchende Material einige Zeit behufs „Anreicherung der Keime“ in Bouillon bei höherer Temperatur zu halten, bevor man zum Gießen der Platten schreitet. Ein Beispiel zeigen die Experimente von Prof. Dr. **Velich**, der den zu Moorbädern im Bade Luhacowic (Mähren) benutzten Torf auf thermophile Bakterien untersuchte. Es wurden Agarplatten gegossen und bei einer Temperatur von 70° C gehalten. Doch wurde kein Wachstum bemerkbar. Als aber das Material zuvor in Bouillon eingeimpft und 3 Tage bei derselben Temperatur gehalten wurde, so bemerkte man bald eine intensive Trübung des Nährmediums, und die Bakterien, die sich auf diese Weise bei der hohen Temperatur entwickelt hatten, konnte man auf andere feste Nährsubstrate (z. B. Agar) überimpfen. Da die Untersuchung auf thermophile Keime streng unter allen in der Bakteriologie üblichen Kautelen vorgenommen wurde, so muß man bestimmt behaupten, daß es sich im vorliegenden Falle speziell um thermophile Keime des untersuchten Torfes handelte.

Doch gibt dieser und einige andere seltenen Fälle keinen Anlaß zur Generalisierung der von **Anitschkow** ausgesprochenen Ansicht.

Bruini (13) untersuchte zwecks Vergleichung mit den Arbeiten **Tsiklinskys** 10 Fäkalproben von Säuglingen und 10 von Erwachsenen in Turin. Aus den Erwachsenen isolierte **Bruini** 7 Bazillenarten und 2 Arten von Streptothrix, von denen 4 Bazillen und 1 Streptothrix absolut thermophil sind. Alle sind absolute Aërobien und wachsen sehr gut auf der Kartoffel; keiner ist pathogen. Alle Fäkalproben auf thermophile Bakterien fielen positiv aus.

Bei den Säuglingen stammten die Proben aus gesunden, 3—8 Tage alten Kindern, und man fand 3 Bazillen- und 3 Streptothrixarten. Bloß eine Streptothrixart war absolut thermophil, und alle sind absolute Aërobien, keine pathogen. Aus 10 Proben auf thermophile Bakterien fielen 4 negativ aus.

Durch die Vergleichung mit den Resultaten **Tsiklinskys** kommt **Bruini** zu dem Schlusse, daß keiner der von ihm isolierten Mikroben mit den Mikroben **Tsiklinskys** identisch sei.

Die auffallende Erscheinung, die **Bruini** bei seiner Streptothrix No. 12 und 14 beobachtete, daß sie manchmal das Aussehen von echten Bazillen besitzen, wie auch die bei seiner Streptothrix No. 14 gefundene Keulenform, welche völlig den Formen entspricht, die *Actinomyces bovis* in den Gedärmen zu bilden pflegt, geben **Bruini** in Vergleich mit den von **Cassagrandi** (16) bei der Tuberkulose und den von **Concetti** (20) bei der Diphtherie konstatierten Degenerationsformen Anlaß zur Ansicht, daß die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Streptotrichen und echten Bazillen sehr enge sind.

Bardou (5) untersuchte auf thermophile Bakterien das Kloakalwasser und fand 4 thermophile Bakterien, welche fakultativ anaërob sind. In der Anaërobiose koagulieren dieselben die Milch und hydrolysieren das koagulierte Kaseïn und üben auch einen Einfluß auf die Kohlenhydrate aus. Ihr Wachstumsoptimum liegt zwischen 50—60 ° C. Bei 18—22 ° C ist die Entwicklung beim *Bac. thermophilus α β γ* sehr dürftig, beim *Bac. therm. δ* ist das Wachstum sehr gut. Das Wachstum dauert aber bis 75 ° C. Alle verflüssigen die Gelatine.

Mit großer Präzision untersuchte **Bardou** die chemischen Eigenschaften dieser 4 Bakterien und resümiert folgendermaßen:

1. Die Thermobiose ist eine relativ ziemlich häufige Erscheinung.
2. Die von ihm beschriebenen Bakterien weisen eine ziemlich energische proteolytische Tätigkeit auf.
3. Die Hydrolyse der Albuminoide scheint bei diesen Bakterien ziemlich weit zu gehen; die letzten Produkte sind kristallinisch und von relativ einfachen Molekülen.
4. Diese Bakterienhydrolyse hat genug Analogien mit der chemischen Hydrolyse der Säuren; doch ist sie langsamer, schonender und produziert keine Melanine und auch keine anderen Produkte wie bei der rohen Aktion der chemischen Mittel.
5. Man kann glauben, daß diese Organismen am meisten von allen Kloaken bewohnenden Organismen resistent und gleichzeitig aktiv sind, und daß sie, wenn sie auch keinen Einfluß auf die Kohlenhydrate auszuüben scheinen, doch eine große Rolle bei der Desintegration der Albuminoide spielen.

Das Trinkwasser untersuchte auf thermophile Bakterien meines Wissens außer **Michaëlis** bloß **Tirelli** (83), welcher 4 Kugel-, 4 Stäbchen- und 2 Fadenbakterien fand, von denen nur 1 kokkusartiger Bazillus bei 55 ° C zu leben aufhört, wogegen alle anderen noch bei 70 ° C wachsen. Im allgemeinen schwankt das Entwicklungsoptimum in den Grenzen zwischen 55—65 ° C, obwohl sie auch bei niederen Temperaturen wachsen, sei's auch, daß sie bei 37 ° C nur ein unbedeutendes Wachstum aufweisen. Alle diese Arten sind sporogen. Subkutane, wie auch intraperitoneale Inokulationen führten stets zu negativen Resultaten.

Die große Resistenz dieser Mikroorganismen gegenüber hohen Temperaturen schreibt **Tirelli** nicht so der Akkommodation an die Bedingungen der Umgebung wie eher der besonderen chemischen Beschaffenheit und Eigenschaft des Protoplasmas zu.

In heißen Pflanzenhaufen, und zwar in 30—45 ° C warmen Zonen fand **Miehe** (60 b) einen Angehörigen der Gruppe der Hyphomyceten, den er *Thermoïdium sulphureum* nannte, der auf den Pflanzenbestandteilen in den Haufen schwefelgelbe Flecke bildet.

(Schluß folgt.)

Kongreßbericht.

Nachdruck verboten.

Bericht über die 36. Versammlung der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 4.—6. August 1910.

Erstattet von Dr. **W. Gilbert,** Privatdozent in München.

I. Immunitäts- und Serumforschung.

Schneider, Zur Wirkungsweise des Pneumokokkenimmunserums.

Um Anhaltspunkte über den Mechanismus der Pneumokokkenserumwirkung zu gewinnen, hat Schneider zunächst das Wesen der natürlichen Immunität (Resistenz) gegen den Pneumokokkus studiert. Als Versuchstier wählte er das Meerschwein hauptsächlich deshalb, weil es sehr wenig empfänglich für die Pneumokokkeninfektion ist, also über ausgiebige Abwehrmittel dagegen verfügen muß. Die verwendeten Pneumokokken waren hoch virulent für Mäuse und auch für Kaninchen gut pathogen, und die letale Kulturmenge für Meerschweine betrug ca. 0,75 ccm, das sind ca. 320 Millionen Pneumokokken. Die Vernichtung dieser großen Zahl Keime, welche intraperitoneal ohne Phagocytose vor sich geht, wird nicht durch die aktiven Serumbestandteile, sondern durch die „Leukine“ vollbracht. Letztere sind hitzebeständige, bakterizide Stoffe, die nach Schneiders früheren Untersuchungen von lebenden Leukocyten auf gewisse Reize abgegeben werden können und natürliche Schutzmittel neben den bakteriziden Serumstoffen und der Phagocytose sind. Meerschweinleukocyten, die schwer experimentell zur Entäußerung ihrer wirksamen Stoffe zu bringen sind, konnte Schneider durch Zusatz von Pneumokokkenextrakt und gewaschenen Pneumokokken die für letztere tödlichen Substanzen in vitro und intraperitoneal entlocken. Da die natürliche Immunität des Meerschweines auf der extrazellulären Bakteriolyse der Pneumokokken durch die Leukine beruht, stellte Schneider, veranlaßt durch Römers letzte diesbezügliche Publikation, in der die phagocytosefördernde Wirkung des Pneumokokkenserums bestritten worden ist, Versuche über die Beziehungen zwischen Immunserum und Leukinbildung an. Das Resultat dieser Untersuchungen führte zur Erkenntnis, daß eine schützende Wirkung des Pneumokokkenimmunserums im Sinne einer vermehrten Leukinproduktion auszuschließen ist. Weitere Versuche führten zur Bestätigung der Anschauung Neufelds, daß nämlich die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums auf dessen spezifischen Tropinen, das sind hitzebeständige, phagocytosebefördernde Serumstoffe, zurückzuführen ist. Phagocytoseversuche im Reagenzglase mit Leukocyten von Meerschweinen, Kaninchen, Maus und vom Menschen ergaben eine spezifische Freßtätigkeit der Leukocyten gegenüber den Pneumokokken nur bei Zusatz von Immunseris, deren verschiedene zur Verfügung standen und geprüft wurden. Auch gekapselte Pneumokokken werden unter dem Einflusse der Pneumokokkenantikörper von den Leukocyten aufgenommen. Den bei den in vitro-Versuchen erhaltenen Resultaten entsprachen die der in der Bauchhöhle des Meerschweinchens und Kaninchens angestellten Experimente. Die Beziehungen zwischen der schützenden Kraft der verschiedenen Pneumokokkensera und ihrer bakteriotropen Wirkung wurden durch den Parallelismus beider Funktionen dargetan.

Zwei der auf ihre biologischen Eigenschaften geprüften Sera waren in jeder Hinsicht unwirksam und entbehrten speziell jeder Fähigkeit, die Pneumokokken phagocytabel zu machen; entsprechend ging ihnen auch jede Schutzkraft beim Infektionsversuch ab. Mit Rücksicht auf die praktische Verwendung wurden weiter zahlreiche Versuche im Reagenzglase und in der Bauchhöhle darüber angestellt, bis zu welcher Verdünnung die Immunsera noch spezifische Phagocytose bewirken. Meerschweinchenleukocyten zeigten im Durchschnitt noch Freßtätigkeit, wenn der Immunserumzusatz etwa 1 Proz. betrug, bei Kaninchenleukocyten hörte die Phagocytose bei einer Verdünnung des Serums von 1:400 bis 800 auf, während beim Menschen eine Verstärkung der Phagocytose bei einer Immunserumverdünnung bis zu 1:800 bis 1000 zu bemerken war. Diese Zahlen kennzeichnen die im Vergleich zu anderen Immunseris beschränkte spezifische Wirkung der Pneumokokkensera. Doch möchte Schneider die bei den Reagenzglasversuchen bestimmte, eben noch wirksame Grenzverdünnung nicht ohne weiteres für die Verhältnisse im Organismus gelten lassen. Dürfte hier ein Pneumokokkenserum auch in stärkerer Verdünnung noch zur Wirkung kommen, so sind andererseits die Chancen der serotherapeutischen Versuche mit Pneumokokkenserum im Körper durch die große Verteilung der Antistoffe beeinträchtigt, und dürfte eine Anhäufung der spezifischen Substanzen in der gewünschten Konzentration im Blute und in den Körpersäften nur schwer zu erreichen sein. (Selbstbericht).

Mijashita, Die Beteiligung des Auges an der Pneumokokkenimmunität.

Die Anteilnahme der Cornea an der Pneumokokkenimmunität ist gering. Eine prophylaktische Seruminjektion verhindert nicht einmal die Entstehung der Impfkeratitis durch den homologen Stamm;

der Prozeß verzögert sich nur und verläuft leichter, während bei den heterologen Stämmen überhaupt keine Beeinflussung durch das Serum zu erkennen ist. Die Indikation der Pneumokokkenserumtherapie ist also sehr, und zwar hauptsächlich auf die Prophylaxe beschränkt.

Gebb, Über die Frage der Anteilnahme der Cornea an der aktiven und passiven Immunisierung.

Nachdem Römer die Frage, ob die Hornhaut an der Immunisierung teilnehme, für das Diphtherietoxin experimentell hatte bejahen können, erbringt Gebb für bakterielle Infektion mit dem *Bacillus suisepticus* den Beweis, daß eine Hornhautinfektion am Kaninchenauge durch aktive und passive Immunisierung mit homologem und heterologem Serum therapeutisch zu beeinflussen ist. Die besten Resultate ergibt die aktive Immunisierung, sodann die passive mit homologem Serum; bei passiver Immunisierung mit heterologem Serum sind große Dosen intravenös zu injizieren.

Grüter, Über den Anteil der Kaninchencornea an der allgemeinen Vaccineimmunität.

Nach subkutaner, intravenöser und flächenhafter Kutanimpfung prüfte Grüter das Verhalten der Cornea gegen die Infektion mit abgeschwächter Lymphe. Stets war die allgemeine Immunität auch an der Cornea nachweisbar, indem das infizierte Auge entweder überhaupt reizfrei blieb oder nur eine milde Entzündung auftrat.

In der Diskussion zu den bisherigen Vorträgen zieht Zade gegenüber Schneider das Arbeiten mit kleinen Mengen nach der Wrightschen Technik vor, Römer ist noch nicht überzeugt, daß die Pneumokokkenimmunität auf Bakteriotropine zurückzuführen sei. Schneider hält im Schlußwort Römers Optimismus bezüglich der Serotherapie des Ulcus serpens nicht für berechtigt, Mijashita weist nochmals darauf hin, daß die Anteilnahme der Hornhaut an der allgemeinen Immunität gering sei.

Igersheimer, Inwiefern ist die moderne Syphilis- und Tuberkulosediagnostik imstande, die bisherigen Anschauungen über die Ätiologie gewisser Augenerkrankungen zu modifizieren?

Die Wassermannsche Reaktion zeigt einen floriden luetischen Prozeß an; ihr negativer Ausfall spricht also gegen den syphilitischen Charakter einer frischen entzündlichen Augenaffektion. Bei alten syphilitischen Prozessen am Auge ist die inkomplette Hemmung der Hämolyse als positives Resultat zu bewerten.

Die Lues ist nach Ansicht I.'s nahezu der einzige ätiologische Faktor bei der Keratitis parenchymatosa; diese ist eine echt luetische, eine Spirochätenkrankheit.

Bei Erkrankungen des Uvealtraktus spielt die Syphilis nur im Kindesalter eine überwiegende Rolle, beim Erwachsenen nimmt hier die Tuberkulose die erste Stelle ein, auch die Erkrankungen der Sklera sind häufig tuberkulös.

Diskussion: Fleischer fand bei Keratitis parenchymatosa in 96 Proz. der Fälle positive Wassermannsche Reaktion, bei Iritis und Iridocyclitis in etwa 20 Proz. Die gleichen Erfahrungen machte auch Franke.

Römer, Sollen die organotherapeutischen Versuche bei beginnendem Altersstar fortgesetzt werden?

Eine Besserung der Sehschärfe ist von der Organotherapie nicht zu erwarten, auch die Trübungen bleiben unverändert. Da Kern- und Rindenstar vollkommen unbeeinflußt bleiben, kommen für organotherapeutische Versuche nur Fälle mit subkapsulärem Rindenstar in Betracht. Ob bei der Verfütterung die Zahl der progredienten Fälle wirklich, wie es bisher scheint, kleiner bleibt, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

II. Parasitenkunde.

Morax, Fälle von Mykosen des Augenapparates.

Demonstration mit farbigen Diapositiven zweier Fälle von Sporothrichosis, kulturell *Sporothrix Beurmanni;* weiter Demonstration eines Falles von Mykose der Cornea, verursacht durch eine Art von Verticillium.

Wessely, Beitrag zur Kenntnis der Konjunktivaltuberkulose.

Konjunktivaltuberkulose kann unter dem Bilde einer Parinaudschen Konjunktivitis verlaufen; hierbei handelt es sich um eine Infektion mit Tuberkelbazillen boviner Herkunft. Die Affenbindehaut zeigte sich für die Übertragung außerordentlich empfänglich.

Diskussion: Während Schreiber bei einer Parinaudschen Konjunktivitis Veränderungen an der Lunge feststellen lassen konnte, berichten Brückner, Wagenmann und Siegrist ebenfalls über Fälle von Parinauds Konjunktivitis bzw. von Konjunktivaltuberkulose, die als bovine Form der Tuberkulose anzusehen seien.

Stargardt, Zur Pathogenität des Xerosebazillus.

Bei Untersuchungen mit vier Xerosestämmen an Affen, Kaninchen, Meerschweinchen und Katzen traten nach Glaskörperimpfung bei allen Tieren stets schwere eitrige Entzündungen nach Injektion von dichten Bakterienaufschwemmungen ein. Bei Injektion nur geringer Mengen zeigten sich nur bei Affen noch fibrinös-eitrige Entzündungen, bei den anderen Tieren umschriebene weißliche Glaskörpertrübungen. Bei Injektion geringster Mengen trat bei Affen stets eine Iridocyclitis serosa auf, während alle anderen Tiere vollkommen reizfrei blieben. Die Xerosebazillen konnten bei Affen aus eitriger Entzündung noch nach 2—3 Wochen, aus chronischen Entzündungen nach 8 Wochen gezüchtet werden, gingen bei allen anderen Tieren aber schnell zugrunde.

Der Xerosebazillus ist also als Erreger chronischer Entzündungen nach Operationen und Verletzungen auch beim Menschen zu bezeichnen.

Diskussion: Axenfeld: Nur die Übertragung allerkleinster Mengen entspricht den Infektionsbedingungen beim Menschen.

Gilbert züchtete aus verletzten Augen mit schleichender Entzündung 2mal Xerosebazillenstämme, deren einem wegen seines biologischen Verhaltens pathogene Bedeutung nicht abgesprochen werden kann. Aus dem Kaninchenauge konnten die verimpften und Kontrollstämme noch nach 3—5 Wochen gezüchtet werden.

Lindner, Über Trachomparasiten.

Lindner zeigt an Abstrichpräparaten die Einschlußentwicklung. Zu den granulierten blauen Einlagerungen treten später rote bis violette Körnchen immer zahlreicher hinzu, bis die blauen Massen fast völlig geschwunden sind.

Im Schnitt wurde dann ermittelt, daß die blaue Einschlußmasse sich aus einzelnen Lebewesen zusammensetzt, die verklumpt und geschrumpft das Aussehen von Organismen verlieren. Im Schnitt sieht Lindner nun statt der granulierten Einlagerungen Haufen von runden bis länglichen kokkengroßen Gebilden, die „Initialformen". Diese wandern mit dem Auftreten der roten Körnchen allmählich an die Wand der Einschlußhöhlen, um schließlich gänzlich zu verschwinden. Die Initialkörper traf Lindner auch extrazellulär an. Ihre ursprüngliche Ringform gleicht der der roten Blutkörperchen; dann häuft sich das Protoplasma an den entgegengesetzten Enden an, und es entsteht eine diplokokkenartige Form, die sich nun streckt, Biskuitform annimmt und dann abschnürt.

Hiermit sei die parasitäre Natur der Prowazekschen Einschlüsse erwiesen. Die Initialformen und Elementarkörper seien nur Stadien eines noch unbekannten Entwicklungszyklus des Parasiten, der als der wahrscheinliche Erreger des Trachoms zu bezeichnen sei.

Wolfrum, Über Einschlußerkrankungen der menschlichen Bindehaut.

Die Einschlußblennorrhöe unterscheidet sich pathologisch-anatomisch von der Ophthalmoblenorrhöe der Neugeborenen durch eine eigene Art der Epithelerkrankung und bisweilen hochgradige plasmazelluläre Infiltration des subepithelialen Gewebes. Hierin liegen aber auffallende Annäherungspunkte an das Trachom des Erwachsenen, doch sind bei Einschlußblennorrhöe die Einschlüsse noch zahlreicher als bei Trachom. Ein großer Unterschied vom Trachom ist nun das Fehlen jeglicher Follikelbildung bei der Einschlußblennorrhöe der Neugeborenen. Es erklärt sich durch das Fehlen des adenoiden Gewebes in der Bindehaut des Neugeborenen. Immerhin konnte Wolfrum schon nach 6 Wochen dauernder Erkrankung die erste Follikelbildung beobachten und hält daher auch pathologisch-anatomisch Einschlußblennorrhöe und Trachom für ätiologisch wahrscheinlich identische Krankheiten.

Herzog, Über die Ätiologie des Trachoms.

Herzog demonstriert die von ihm sogenannten Involutionsformen des Gonokokkus (Nullformen, Hantelformen und Mikrogonokokken) sowie die identischen Formen beim Trachom und spricht sich dahin aus, daß der Trachomerreger nicht als protozoen- oder chlamydozoenartiger Organismus, sondern als Involutionsform bakterieller Keime aufzufassen sei.

Für das Trachom kommt der Gonokokkus Neisser als Ausgangspunkt für die Bildung der Zelleinschlüsse in Betracht. Bei frischen Trachomfällen hat Herzog neben den Involutionsformen auch die normale Ausgangsform in Gestalt gramnegativer Diplokokken nachgewiesen, doch können die Involutionsformen als solche sich weiterzüchten. Da die abgeschwächten normalen Gonokokken und die in vivo entstandenen Involutionsformen kulturell nicht zum Wachstum gebracht werden können, sind sie außer im Sekretpräparat nicht nachzuweisen.

Diskussion zu den Trachomvorträgen: Krusius, Brückner, Uhthoff, Wolfrum lehnen die Anschauungen Herzogs ab. Brückner gegenüber hebt Wolfrum hervor, daß bei der von ihm mit Material von Einschlußblennorrhöe erzeugten Konjunktivitis des Erwachsenen Narbenbildung aufgetreten sei.

Referate.

Augenerkrankungen.

Wolff, L. K., Over de aetiologie der chronische oogziekten. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1910. Helft I. No. 19. Bl. 1377.)

Verf. hat 48 Fälle von diffuser Keratitis mit Hilfe der Wassermannschen und Pirquetschen Reaktion auf ihre Ätiologie untersucht. Von den 48 Fällen gaben 23 positive Wassermannsche Reaktion. Von diesen 23 Fällen reagierten nach v. Pirquet 10 negativ und 6 positiv, in 7 Fällen wurde die Cutireaktion nicht angestellt. Bei 4 von den 6 Fällen, die sowohl positive Wassermann- wie Pirquetreaktion gegeben hatten, nahm Verf. eine Kombination von Lues und Tuberkulose als krankmachendes Agens an, da neben deutlichen Zeichen von Lues hereditaria sich in der veränderten Hornhaut tuberkulöse Veränderungen (Riesenzellen) nachweisen ließen.

In 16 Fällen von tuberkulöser Keratitis fiel die Pirquetsche Reaktion 14mal positiv aus. Der bakteriologische Nachweis von Tuberkelbazillen gelang in keinem Falle, auch die Tierimpfung führte zu keinem Resultat.

Ferner hat Verf. 43 Fälle von Iritis und Iridocyclitis mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion untersucht und 18mal ein positives Resultat gefunden. Von diesen 18 Fällen hatten 13 luetische Erscheinungen, bei 4 Fällen konnte die durch die positive Wassermannreaktion gestellte Diagnose Syphilis durch den nachherigen Erfolg der Quecksilberbehandlung bestätigt werden. Ein Fall dagegen, der 2mal positiven Wassermann gegeben hatte, reagierte nicht auf Quecksilberbehandlung und hatte auch sonst keinerlei Zeichen von Lues. Von den weiteren 25 Fällen von Iritis und Iridocyclitis, die negativen Wassermann gegeben hatten, beruhten 13 auf Tuberkulose, 2 auf Gonorrhöe, für die übrigen Fälle hat sich eine Ursache nicht eruieren lassen. Dieterlen (Mergentheim).

Wilder, Report of the committee for the study of the relation of tuberculosis to diseases of the eye. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 1. p. 21.)

6 Fälle von Chorioiditis; subkutane Tuberkulinreaktion positiv: 4.

59 Fälle von Keratitis, Episkleritis, Skleritis und Sklerokeratitis: In 56 Fällen positive Symptome von Tuberkulose. Bouček (Prag).

Gilbert, Zur Ätiologie und Histopathologie der traumatischen Uveitis. (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. München 1909.)

Als Erreger der subakuten und schleichenden traumatischen Infektionen des Auges kommen die eigentlichen pyogenen Keime, teils Stämme von geringerer Virulenz, vornehmlich in Betracht. Unter 21 Fällen wurde 9 mal ein positiver bakteriologischer Befund erhoben, und zwar fanden sich 5 mal Pneumokokken, je 1 mal *Staphylococcus aureus* und *albus*, 1 mal *Streptococcus pyogenes*, 1 mal Xerosebazillen, außerdem 1 mal Xerosebazillen neben Pneumokokken. Eine bedeutende Rolle spielen die Saprophyten jedenfalls bei der posttraumatischen Infektion des Auges nicht. (Selbstbericht.)

Barrière, Vasquez, Bakteriologische Untersuchungen über das Vorkommen der verschiedenen Konjunktivitisinfektionen in Uruguay. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. X. 1910. S. 208.)

Beitrag zum Studium der geographischen Verbreitung der bindehautpathogenen Bakterien. Unter 250 Fällen wurde gefunden der

Diplobacillus Morax Axenfeld	in	82	Fällen	=	32	Proz.
Pneumokokkus	„	30	„	=	12	„
Gonokokkus	„	29	„	=	11,6	„
Koch-Weeks' Bazillus	„	4	„	=	1,6	„
Influenzabazillus	„	6	„	=	2,4	„
Löfflers Diphtheriebazillus	„	2	„	=	0,8	„
Streptokokkus	„	4	„	=	1,6	„

Gilbert (München).

Tertsch, Über den Ringabszeß der Cornea. (v. Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1910. H. 2.)

Es gibt keinen bestimmten Erreger des Ringabszesses der Hornhaut, sondern die verschiedensten Keime können die Ursache dieses Krankheitsbildes sein. Verf. fand, vornehmlich im Glaskörper seiner 5 untersuchten Fälle, 2 mal Subtilis, je einmal Pneumokokken, Streptokokken und einen Bazillus, der als Pyocyaneus angesprochen wird.

Gilbert (München).

Löwenstein, Zur Bakteriologie des Hornhautgeschwüres. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. X. 1910. S. 185.)

Verf. beobachtete 70 Pneumokokkengeschwüre der Hornhaut; bemerkenswert ist aus den Ausführungen, daß er in der Kapselbildung den Ausdruck der erlangten höheren Resistenz sieht. Eine Serie von 24 Diplobazillengeschwüren wurde zuerst mit Zink, die späteren ebenso wirksam mit Hydrargyrum oxycyanatum (1:3000) behandelt. Die Wirkung des Oxycyanates ist im Gegensatz zum Zink eine desinfizierende. Verf. spricht sich gegen die scharfe Trennung des Morax-Axenfeldschen und Petitschen Typus aus.

Zum Schluß berichtet Verf. über einige Hornhautgeschwüre seltener Ätiologie: ein gutartig verlaufenes typisches Ulcus serpens durch Streptokokken, ein sehr bösartiges, durch einen fluoreszierenden Bazillus, und je ein Ulcus, durch Pyocyaneus und Aktinomyces hervorgerufen. Gilbert (München).

Herrenschwand, Ein Fall von Pilzkonkrement der Tränenröhrchen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. IX. 1910. S. 640.)

Das im oberen cystisch erweiterten Tränenröhrchen einer Schweinemagd gefundene Konkrement zeigte im Ausstrich Streptothrixfäden. Auf den Kulturen verhinderte das überwuchernde Wachstum des *Bacillus mesentericus ruber* jede weitere Differenzierung.

Gilbert (München).

Kodama, Zur Panophthalmitis durch Subtilisinfektion nach Hakensplitterverletzung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. IX. 1910. S. 624.)

Cramer, Beitrag zu den Erfahrungen über Ringabszeß der Hornhaut. (Ebenda S. 620.)

Beide Arbeiten tragen zur Klärung des Ringabszesses bei. Kodama fand den bisher häufigsten Erreger, den *Bacillus subtilis*, Cramer bezeichnet mit Wahrscheinlichkeit Pneumokokken als die Erreger der Ophthalmie, die zum Ringabszeß geführt hatte. Wie stets wurden die Bakterien in der Hornhaut nicht gefunden.

Gilbert (München).

Lutz, Über einige Fälle von endogener Kokkeninfektion des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. IX. 1910. S. 636.)

Mitteilung einer Panophthalmie und eines Skleralabszesses, hervorgerufen durch *Micrococcus pyogenes aureus* und aufgetreten im Anschluß an Furunkulosis. Im dritten Fall handelte es sich um eine metastatische Meningokokkeninfektion des Auges. Im Anschluß hieran berichtet Verf. über eine katarrhalische Konjunktivitis bei einem sonst gesunden 10jährigen Knaben mit *Meningococcus intracellularis* als Erreger. Gilbert (München).

Lutz, Über einige Fälle von ektogener Panophthalmie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. X. 1910. S. 31.)

Unter 13 Fällen von ektogener Panophthalmie fand Lutz 7mal den Pneumokokkus in Reinkultur, darunter 4mal nach operativen Eingriffen; 4mal *Bac. subtilis* und schließlich 3mal anaërobe Bazillen und zwar davon 2mal den *Bac. phlegmonis emphysematosae* und 1mal neben Subtilis einen obligaten Anaëroben mit folgenden Eigenschaften: Grampositiv, endständige ovale Sporen bildend, Neigung zu Kettenbildung, geringe Gasentwicklung in den traubenzuckerhaltigen Nährböden, apathogen für Maus und Meerschweinchen. Temperaturerhöhung, Erbrechen und auffallend fauler Gestank des Eiters waren die klinischen Eigentümlichkeiten. Möglicherweise handelt es sich um den Bazillus mit Eiweißfäulniserregung, den Hibler in seiner Systematik der Anaërobionten als No. 15 bezeichnet.

Bei Subtilisinfektion und bei Anaëroben hält Verf. die Enukleation im Stadium der Panophthalmie für ungefährlich.

Gilbert (München).

Vieira, S. e Alencar, M., Trachoma nos estados de S. Paulo e Ceará. (Ann. do VI Congr. brazileiro de Medic. e Cirurgia. S. Paulo 1909. Typographia Brazil.)

Bis vor 24 Jahren war das Trachom im Staate S. Paulo (Brasilien) unbekannt, begann mit der Einwanderung italienischer Landarbeiter immer stärker aufzutreten und breitete sich unter ihnen in einigen heißen und staubreichen Kaffeedistrikten so sehr aus, daß die Regierung einen energischen Kampf gegen das Leiden aufnahm. Es wurden eine ganze Anzahl von Lazaretten und Ambulatorien für die Kranken errichtet und zugleich die weitere Zuwanderung neuer Trachomatöser so viel wie möglich durch ärztliche Kontrolle am Hafenplatz verhindert. Diese Maßregeln sind von recht gutem Erfolg begleitet gewesen. Während nach Chibret Trachom in höher als 500 m über dem Meere gelegenen Gegenden nicht vorkommen soll, liegen einzelne der befallenen Distrikte bis 700 m hoch. Neger sind der Ansteckung wenig unterworfen. — In dem viel heißeren, teilweise sandigen und öfters von großer Dürre heimgesuchten Ceará kommt Trachom seit 50—60 Jahren endemisch vor und zeigt sich besonders unter der Mischbevölkerung. Die übrigen Staaten Brasiliens sind von dem Leiden gar nicht oder wenig heimgesucht. Der einfache, durch den Koch-Weeksschen Bazillus verursachte Bindehautkatarrh tritt häufig gegen Ende des dortigen Sommers auf und pflegt in etwa 14 Tagen ohne Folgen abzulaufen.

Florence (Dresden).

Dreyer und Meyerhof, Über Befunde von Trachomkörperchen in Ägypten. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1910.)

Bemerkenswert erscheint vor allem der Vergleich, den die Autoren zwischen den Trachomkörperchen und den von Koch zuerst beim afrikanischen Küstenfieber der Rinder gefundenen Gebilden ziehen, deren parasitäre Natur kaum bezweifelt werden könne.

Gilbert (München).

Wolfrum, Beiträge zur Trachomforschung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1910. Beilageheft.)

In sorgfältigen Untersuchungen zur Entwicklung der Trachomkörperchen kommt Wolfrum zu dem Schlusse, daß diese keine Degenerationserscheinung der Zelle sind, sondern daß sie als fremde Eindringlinge zu ihrem sicheren Untergange führen, wenn die Zelle sich ihrer nicht durch völlige Ausstoßung zu entledigen vermag.

Auch Wolfrum weist darauf hin, daß die Zellbefunde beim Trachom eine große Ähnlichkeit mit denen bei einer anderen ansteckenden Krankheit, dem Molluscum contagiosum, haben. Auch aus diesem Grunde glaubt er, in den intrazellularen Gebilden mit großer Wahrscheinlichkeit die Erreger des Trachoms erblicken zu dürfen.

Bei Blennorrhöe der Neugeborenen fand Wolfrum 4mal die Zelleinschlüsse, jedoch im Gegensatz zu Heymann nie mit Gonokokken gemeinsam. Da diese Fälle auch gewisse klinische Eigentümlichkeiten boten, und nach Überimpfung 2mal bei Erwachsenen echtes Trachom auftrat, zieht Wolfrum den bedeutsamen Schluß, daß es sich hier um das durch die Eigentümlichkeit der Konjunktiva anders geartete Trachom des Neugeborenen handle.

Gilbert (München).

Herzog, H., Über die Natur und Herkunft des Trachomerregers usw. 52 S. 2 Taf. Berlin u. Wien (Urban und Schwarzenberg) 1910. Pr. 9 Kr.

Die bisherige Forschung wies auf eine Abhängigkeit zwischen Gonokokken und Trachomkörpern hin, dazu war mit dem Begriff Chlamydozoen für Trachom aufzuräumen, zumal es unter den Protozoen kein Analogon gibt. Im botanischen Institut der Universität Berlin dachte man bei Betrachtung der Trachomkörper an Bakterienkolonien. H. fand schon früher durch Giemsa-Färbung in den Epithelzellen viel mehr Gonokokken, diese in der Nähe des Kernes gesammelt, von Plastinmassen umhüllt, also wie Kernkappen bei Trachom. Bei Kulturzüchtung sieht man nach 3 Tagen neben „Makro“-Gonokokken dichte Rasen von „Mikro“-Gonokokken ohne die typische Gestalt, ferner „Übergangsformen“ und „Hantelformen“. Die Makrogonokokken färben sich nach Giemsa tiefblauviolett, ebenso noch die Übergangsformen, die Mikrogonokokken blaßrosaviolett; die rötliche Färbung charakterisiert sie als Involutionsform; sie gehen aus Jugendformen der Gonokokken hervor, nur sie und die Übergangsformen sind zu den Trachomkörpern in Beziehung zu setzen. Die Hanteln scheiden sich in Pseudochromatin- und echte Hanteln, diese in freie und eingeschlossene. Die Hanteln sind kein Unterscheidungsmerkmal zwischen Bakterien und Protozoen. Die Makrogonokokken gingen in einer Kultur nach 5 Tagen ein, die Involutions-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

formen ließen sich fortzüchten und waren nach 11 Tagen noch übertragbar. — Bei einem frischen Trachom mit reichlichen Körpern waren Epithelzellen mit Kernkappen, und in diesen tiefblaue, zu je 2 geordnete, ovale Körper, und eine rötliche Hantel: Übergangsformen der Mikrogonokokken. Bei einer frischen Ophthalmoblennorrhöe waren zuerst Makrogonokokken, dann nach Behandlung keine Keime mehr, nach Zessierung der Behandlung überaus reichliche Trachomkörper. — Die Involutionsformen entstehen extrazellulär bzw. im Sekret, erst sekundär wandern sie in die Epithelzellen, dort passen sie sich der intraepithelialen Lebensweise an; da stürmische Entzündungserscheinungen mit „Abschwemmung des Erregers" wie bei Makrogonokokken fehlen, werden die von der Zelle gelieferten Stoffe zur Vermehrung benutzt, es erfolgt die Umwandlung in den Trachomerreger. Durch Anpassung an die Bindehautschleimhaut soll die „mutierte" Form in immer verstärktem Maße die gleiche Krankheit erzeugen. Der Gonokokkus ist ein Parasit des Epithels, wird, und ebenso der Trachomerreger, nur in den obersten Epithellagen getroffen, wobei aber das Epithel für die Erreger und seine Endotoxine nicht lädierbar sei, daher seine Intaktheit im Gegensatz zur schweren Affektion des subepithelialen Gewebes. In den Leukocyten erscheinen keine Einschlüsse wegen ihrer Unfähigkeit Plastin zu bilden, die Mikrogonokokken werden verdaut. Zahlreiche „eosinophile" Granula seien der Verdauung unterliegende Mikrogonokokken. — Nach Verimpfung einer Reinkultur des Makrogonokokkus auf die Bindehaut eines totalen Glaukoms erschienen nach 14 Tagen Trachomkörper. Das Chronischwerden der Gonorrhöe ist auf die mutierten Gonokokkenformen zurückzuführen. (H. bezeichnet seine Mitteilung als „vorläufige". Die in teilweise recht schwerem Stil verfaßte Arbeit läßt viele Einwände zu. Nur einiges sei gestreift auf Grund der Literatur und Nachprüfung. So sind zahlreiche Blennorrhöen beschrieben gerade in neuester Zeit ohne Gonokokkenbefund. Die freien Initialkörperchen Lindners sind nicht berücksichtigt. Oder sind sie identisch mit den „Involutionsformen"? Warum gelingt dann die Fortzüchtung der „Mikrogonokokken" der Kultur, nicht aber jener des Trachoms? Zwischen den Mikrogonokokken und Trachomkörpern ist die Kluft zu groß, die paarweise Lagerung, für die Mikrogonokokken noch typisch, ist bei den Trachomkörpereinschlüssen in keiner Weise zu sehen. Warum Trachom nicht viel häufiger bei chronischem Tripper, und überhaupt in Deutschland erscheint, ist nicht genügend erklärt. Einen Beweis, daß die eosinophilen Granula, die man massenhaft bei akutem und subakutem Tripper findet, Mikrogonokokken sind, hat H. nicht erbracht, dazu sind die Granula viel größer und ganz unregelmäßig gelagert. Auch bei behandelter Gonorrhöe sieht man, wenn auch sehr vereinzelt, „Trachomkörper". Daraus allein, und noch weniger aus identischer Färbung kann noch nicht wohl auf identische Prozesse geschlossen werden. Es scheint überaus bedenklich, aus den Ergebnissen einer einzigen Färbungsmethode bindende Schlüsse zu ziehen. Ich erinnere an die mit der Triacidmethode nachgewiesenen Krebseinschlüsse, von denen ein bekannter Pathologe seinerzeit sagte: Schön bunt wie Ruppiner Bilderbogen. Hanteln in Bakterienkulturen habe ich übrigens schon vor 2 Jahren bei Bakterienfunden bei Brustseuche beschrieben. Daß der Gonokokkus als nächster Verwandter des Meningokokkus Involutionsformen in Kulturen bildet, daß bei chronischem Tripper in Epithelzellen in Häufchen liegende Doppelkörnchen angetroffen werden, welche diagnostisch verwertbar sind, ist Bakteriologen schon seit Jahren nicht so unbekannt, wie H. meint. (Ref.) Georg Mayer (München).

Lindner, K., Über die Natur des Trachomerregers. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1326.)

L. erhebt dagegen Einspruch, daß die freien Initialformen des Prowazekschen Einschlusses, die sich weder der Form, noch der Lagerung, noch der Färbung nach wie echte Gonokokken verhalten und sicher nicht den Bakterien zugehören, von Herzog als nicht züchtbare Gonokokken hingestellt werden. Da Gonokokken bei Trachom des Erwachsenen wie des Neugeborenen vollständig fehlen, entbehrt die Herzogsche Lehre der Grundlage.

Georg Schmidt (Berlin).

Halberstaedter, Entsteht der Trachomerreger durch Mutation des Gonococcus? (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 32.)

H. und v. Prowazek haben Chlamydozoen gefunden und beschrieben, die sich in der Konjunktiva Trachomatöser vorfinden und in ätiologische Beziehung zu Trachom gebracht werden.

Herzog hatte nun diese Gebilde für Mutationsprodukte des Gonokokkus erklärt.

H. hat sich nun durch eigene Experimente davon überzeugt, daß die Chlamydozoen keinesfalls so zu erklären sind, sondern hält sie nach wie vor für etwas Besonderes. Herzogs Beweisführung erkennt er nicht an. W. v. Brunn (Rostock).

Fritsch, Hofstätter und **Lindner,** Experimentelle Studien zur Trachomfrage. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 76. 1910. H. 3. S. 547.)

Die Autoren fassen die Resultate ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß im männlichen und im weiblichen Genitaltrakt eine gonokokkenfreie Erkrankung vorkommt, die beim Geburtsakt auf den

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Neugeborenen übertragen werden kann. Auf Grund der morphologischen Befunde, der positiven Impfresultate auf den Affen und der erfolgreichen Übertragung auf den Menschen (Wolfrum) ist diese Erkrankung als dem Trachom zugehörig zu betrachten.

Gilbert (München).

Jancke, Zelleinschlüsse bei Harnröhrengonorrhöe. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 987.)

Bei 15 von 16 Fällen von zumal frischem Harnröhrentripper, bei dem Gonokokken nachgewiesen waren, fand J. Zelleinschlüsse in verhältnismäßig vielen Epithelzellen. Diese Zelleinschlüsse ähneln überraschend den v. Prowazekschen Trachomkörpern, den Negrikörpern und den Zytorrhyktesformen Guarnieris in der Kaninchenhornhaut. Bei einem bis zur Heilung fast täglich untersuchten Kranken waren diese Körper bis zum Schlusse, also bedeutend länger als die Gonokokken, nachweisbar. Sie fanden sich bei einem mit frischem Trippereiter geimpften Kaninchen in den Epithelzellen des Bindehautsackes, der mäßig trachomähnlich gereizt war, und in dem anderen, vom erkrankten Auge aus geimpften Auge; Gonokokken waren beim Kaninchen nicht nachweisbar.

Fixierung mit Sublimatalkohol, dann 24stündige Giemsafärbung und Alkoholdifferenzierung. — Sonstige Erfahrungen mit der Färbung. Beschreibung der Gestaltsformen und der Beziehungen zu den Wirtszellen.

Die Körperchen sind wahrscheinlich mit denen gleichbedeutend, die Heymann beim Harnröhrentripper fand.

Georg Schmidt (Berlin).

Siebert, W., Zelleinschlüsse bei Urethritis non gonorrhoica. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1279.)

Bei 3 Fällen recht langwieriger Entzündung der männlichen Harnröhre wurden trotz mehrfach wiederholter Untersuchungen niemals Gonokokken, andere Bakterien ebenfalls nicht oder nur ganz spärlich nachgewiesen. Äußerst zahlreich fanden sich bei Giemsafärbung Epithelien mit blauen, pfropfartigen Einschlüssen, hingegen Leukocyten nie oder nur sehr selten. Ab und zu zeigte sich Phagocytose von seiten der Epithelien, die dann manchmal wie die Leberschen Zellen des Trachoms aussahen. In den Epithelzellen waren kleine, deutlich rot gefärbte, von einem lichten Hofe umgebene, runde, sich hantelförmig teilende Körnchen. In dem einen besonders lange bestehenden Erkrankungsfalle ließen sich auch größere Haufeneinschlüsse in gebläht aussehenden Zellen nachweisen. — Es

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

scheint, als wenn Menschen, die an Harnröhrenentzündungen leiden, auch zu sonstigen Schleimhautleiden neigen.

Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Wirtz, Untersuchungen über die bakterizide Kraft der Zink- und Kupferiontophorese. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. N. F. Bd. X. 1910. S. 89.)

Versuche an bakterienbesäten Agarplatten ergaben gegen sporenfreie Bazillen die gleiche Wirkung bei Kupfer- und Zinkiontophorese, gegen Sporenbildner ist die Kupferiontophorese wirksamer.

In einem frischen infektiösen Hornhautgeschwür werden durch die Zinkiontophorese mit 2 MA. 2 Min. anhältig bei Benutzung der Hornhautelektrode IV die Krankheitskeime entweder völlig abgetötet oder in ihrer Zahl so vermindert und in ihrer Virulenz so geschwächt, daß das von ihnen befallene Gewebe Herr über sie wird und sie nicht mehr imstande sind, gesundes Gewebe erfolgreich anzugreifen.

Aus den Experimenten geht im Gegensatz zur Anschauung von zur Nedden die energische bakterizide Wirkung der Zinkiontophorese evident hervor. Gilbert (München).

Randolph, The question of enucleation in purulent panophthalmitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 25.)

Versuche an 6 Kaninchen: künstliche Infektion eines Auges mit Staphylokokkus. Enukleation während des panophthalmischen Stadiums. Nach weiteren 3—8 Tagen mikroskopische Untersuchung des Gehirns und der Gehirnhäute. Ein Fortschreiten des infektiösen Prozesses auf die genannten Organe konnte in keinem Falle festgestellt werden. — Von 35 ähnlich behandelten Tieren starben nur 2. — Entsprechende therapeutische Schlüsse. Bouček (Prag).

Mijashita, Über die Immunitätsverhältnisse in der vorderen Augenkammer. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. Beilageheft.)

Das Gesetz der Cytotoxinretention durch den sekretorischen Apparat des Auges konnte Verf. insoweit bestätigen, als das hämolytische Komplement im ersten normalen Kammerwasser nicht nachweisbar ist. Deshalb wirkt das Kammerwasser bei Immuntieren tatsächlich nicht hämolytisch. Die andere Komponente aber, der hämolytische Ambozeptor ist konstant im unbeeinflußten Kammerwasser bei den aktiv genügend hoch immunisierten Kaninchen nachweisbar. Der Ambozeptorgehalt eines Blutserums ist aber dem des entsprechenden ersten Kammerwassers etwa 1000—2000fach überlegen. Eine vollkommene Retention ist also ebensowenig wie für das Agglutinin bewiesen.

Verf. schlägt deshalb vor, statt vom „Gesetz der Cytotoxinretention“ von der „Vorrichtung der relativen Schutzkörperretention“ zu sprechen. Diese Vorrichtung ist äußerst empfindlich und kann durch einmalige Parazentese mindestens vorübergehend geschädigt werden, indem die Gefäßwand wahrscheinlich gegen die Schutzkörper durchlässiger wird. Wiederholte Reizungen machen dagegen das Auge merkbar unempfindlicher gegen stärkere Reize.

Der Übertritt der Schutzstoffe im subkonjunktival gespritzten Serum zum Kammerwasser kommt wohl praktisch nicht in Betracht. Spezifische Reizwirkung betreffend den hämolytischen Ambozeptor ist nicht nachweisbar.

Beeinflussung des Antikörpergehaltes im Kammerwasser durch subkonjunktivale Injektionen findet dadurch statt, daß die Ciliarnerven in loco auf irgendeine Art und Weise gereizt werden.

Gilbert (München).

Zade, Studien über immunisatorische, insbesondere phagocytäre Vorgänge am Auge. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 75. 1910.)

Weder Tränenflüssigkeit noch Vorderkammerwasser normaler Augen enthalten bakterizide Stoffe und Opsonine. Nach Punktion der Kammer tritt im neu sich bildenden zweiten Kammerwasser bakterizide und opsonische Kraft zutage. Bei Reizung (Einwirkung von Dionin, subkonjunktivale Kochsalzinjektion) treten Opsonine in die vordere Augenkammer über, doch steht die opsonische Kraft erheblich hinter der des Blutserums zurück.

Die Abtötung von Pneumokokken in der Bauchhöhle des Meerschweinchens und im Glaskörper des Kaninchens kann ohne nachweisbare Phagocytose allein durch Bakteriolyse herbeigeführt werden.

Bei zwei sicher wirkenden Immunseris ließ sich weder im Tierkörper noch im Reagenzglas eine bakteriotrope Wirkung feststellen.

Die nach Hornhaut und Glaskörperinfektionen auftretenden Opsonine sind nicht spezifisch. Gilbert (München).

Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. 2. Die antigene Wirkung des Augenpigmentes. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 76. 1910. H. 3. S. 509.)

Durch intraperitoneale Injektion von artfremder Uveaemulsion entstehen im Blute des Kaninchens Antikörper, welche mit Serum nicht reagieren, welche nicht streng organspezifisch und nicht artspezifisch sind. Dieselben hemmen im Komplementbindungsversuche mit Uveaemulsion verschiedener Tierarten, lassen sich auf Uveaemulsion binden, besitzen also den Aufbau von Ambozeptoren.

Gleiche Immunkörper können durch Injektion arteigener Uveaemulsion erzeugt werden, also Isoantikörper, welchen wieder keine Artspezifität, wohl aber eine gewisse Organspezifität zukommt.

Die Antikörper des Uveaimmunserums geben Komplementbindung auch mit chemisch reinem Rinderaugenpigment.

Durch Immunisierung mit chemisch reinem Rinderaugenpigment werden im Blute Antikörper erzeugt, die mit den durch Injektion von Uveaemulsion erzeugten in jeder Hinsicht übereinstimmen, also auch nicht artspezifisch sind, im hämolytischen Versuche mit Uvea und mit chemisch reinen Augen Pigment binden. Es ist also als der wirksame Bestandteil der Uvea bezüglich ihrer antigenen Wirkung bei der Immunisierung sowohl als in vitro bei der Komplementbindung des Pigments anzusehen.

Gilbert (München).

Hegner und **Baumm**, Über die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Die an der Augenklinik zu Breslau ausgeführten Untersuchungen hatten vorläufig das Ergebnis, daß in gewissen Fällen von frischem Trachom die Quarzbestrahlung imstande ist, die Follikel zum Schwinden zu bringen. W. v. Brunn (Rostock).

Weeks, The status of vaccine and serum therapy in ophthalmology. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 4. p. 265.)

Zusammenfassende Übersicht nebst Mitteilung von einigen Fällen.

Bouček (Prag).

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Aus dem bakteriologischen Institute an der k. k. böhmischen technischen Hochschule zu Prag. Vorstand Prof. Dr. A. Velich.

Ambrož, Adolf, Über das Phenomen der Thermobiose bei den Mikroorganismen. 257

Kongreßbericht.

Bericht über die 36. Versammlung der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 4.—6. August 1910.

Gebb, Über die Frage der Anteilnahme der Cornea an der aktiven und passiven Immunisierung. 273

Grüter, Über den Anteil der Kaninchencornea an der allgemeinen Vaccineimmunität. 273
Herzog, Über die Ätiologie des Trachoms. 276
Igersheimer, Inwiefern ist die moderne Syphilis- und Tuberkulosediagnostik imstande, die bisherigen Anschauungen über die Ätiologie gewisser Augenerkrankungen zu modifizieren? 278
Lindner, Über Trachomparasiten. 275
Mijashita, Die Beteiligung des Auges an der Pneumokokkenimmunität. 272
Morax, Fälle von Mykosen des Augenapparates. 274
Römer, Sollen die organotherapeutischen Versuche bei beginnendem Altersstar fortgesetzt werden? 274
Schneider, Zur Wirkungsweise des Pneumokokkenimmunserums. 271
Stargardt, Zur Pathogenität des Xerosebazillus. 275
Wessely, Beitrag zur Kenntnis der Konjunktivaltuberkulose. 274
Wolfrum, Über Einschlußerkrankungen der menschlichen Bindehaut. 276

Referate.

Barrière, Vasquez, Bakteriologische Untersuchungen über das Vorkommen der verschiedenen Konjunktivitisinfektionen in Uruguay. 278
Cramer, Beitrag zu den Erfahrungen über Ringabszeß der Hornhaut. 279
Dreyer und **Meyerhof,** Über Befunde von Trachomkörperchen in Ägypten. 280
Fritsch, Hofstätter und **Lindner,** Experimentelle Studien zur Trachomfrage. 283
Gilbert, Zur Ätiologie und Histopathologie der traumatischen Uveitis. 277
Halberstaedter, Entsteht der Trachomerreger durch Mutation des Gonokokkus? 283
Herrenschwand, Ein Fall von Pilzkonkrement der Tränenröhrchen. 279
Herzog, H., Über die Natur und Herkunft des Trachomerregers etc. 281
Jancke, Zelleinschlüsse bei Harnröhrengonorrhöe. 284
Kodama, Zur Panophthalmitis durch Subtilisinfektion nach Hakensplitterverletzung. 279
Lindner, K., Über die Natur des Trachomerregers. 283
Löwenstein, Zur Bakteriologie des Hornhautgeschwüres. 278
Lutz, Über einige Fälle von endogener Kokkeninfektion des Auges. 279
—, Über einige Fälle von ektogener Panophthalmie. 279
Siebert, W., Zelleinschlüsse bei Urethritis non gonorrhoica. 284
Tertsch, Über den Ringabszeß der Cornea. 278
Vieira, S. e **Alencar, M.,** Trachoma nos estados de S. Paulo e Ceará. 280
Wilder, Report of the committee for the study of the relation of tuberculosis to diseases of the eye. 277
Wolff, L. K., Over de aetiologie der chronische oogziekten. 277
Wolfrum, Beiträge zur Trachomforschung. 281

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. 2. Die antigene Wirkung des Augenpigmentes. 286
Hegner und **Baumm,** Über die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges. 287
Mijashita, Über die Immunitätsverhältnisse in der vorderen Augenkammer. 285
Randolph, The question of enucleation in purulent panophthalmitis. 285
Weeks, The status of vaccine and serum therapy in ophthalmology. 287
Wirtz, Untersuchungen über die bakterizide Kraft der Zink- und Kupferiontophorese. 285
Zade, Studien über immunisatorische, insbesondere phagocytäre Vorgänge am Auge. 286

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 10/11.

Ausgegeben am 9. Januar 1911.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

(Aus dem bakteriologischen Institute an der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag. Vorstand Prof. Dr. A. Velich.)

Über das Phänomen der Thermobiose bei den Mikroorganismen.

[Schluß.]

Von Dr. **Adolf Ambrož**, Assistent am Institute.

Auf schrägem Agar von der Zusammensetzung:

Dikaliumphosphat	0,1	Proz.
Magnesiumsulfat	0,02	„
Chlorcalcium	0,01	„
Asparagin	0,5	„
Traubenzucker	2,—	„
Agar	1,75	„

kultivierte Miehe dieses Thermoidium und verfolgte den ganzen Entwicklungszyklus von der Sporengermination bis zur Sporulation.

Die untere Grenze für das Normalwachstum bei diesem Thermoidium liegt zwischen 29—30° C, das Optimum zwischen 35—45° C und das Maximum bei 53° C.

In seiner ausführlichen Arbeit „Die Selbsterhitzung des Heues" legt uns Miehe (60a) seine gründlichen biologischen Studien über die Thermobiose besonders vom praktisch-wirtschaftlichen Standpunkte vor.

Jedermann ist bekannt, daß große Haufen feuchter Pflanzenstoffe in ihrem Innern eine ziemlich hohe Wärme produzieren, welche nach Umständen so hoch aufsteigen kann, daß der ganze Haufen solcher Pflanzenstoffe sogar Feuer fängt, und wir reden in diesem Falle von der „Selbstentzündung" des Heues, der Baumwolle etc. Das Studium der Bedingungen dieser so auffallenden Erscheinung in der Natur machte sich Miehe zur Aufgabe seiner Forschung und gelangt zu sehr interessanten Resultaten.

In einem großen Heuhaufen (47 Zentner) beobachtete Miehe im Innern die Temperatursteigerung. Das Temperaturmaximum im Innern war 68,5° C. Andere Autoren geben noch höhere Temperaturen an. So Mac Fadyen und Blaxall bis 87° C, Boekhout und de Vries (10) bis 95° C. Was für chemische Umwandlungen im Innern stattfinden, untersuchten schon andere Autoren vor Miehe, und alle sind darin einig, daß bei der sogenannten Selbsterhitzung von feuchten Pflanzenstoffen O_2 Sauerstoff verbraucht und die CO_2 Kohlensäure ausgeschieden wird. Bei dieser Gärung werden in erster Reihe die Kohlenhydrate (Stärke, Zucker) zum Verschwinden gebracht.

Was die Faktoren anbelangt, welche die Selbsterhitzung des Heues bedingen, so äußerten sich Boekhout und de Vries gegen die Ansicht, welche die rein biologische Natur der Selbsterhitzungsprozesse annimmt, und erkennen bloß die rein chemische Natur an. Dagegen sprechen freilich vor allem die Experimente Cohns, über welche ich schon früher (p. 259) berichtet habe, der durch das Sterilisieren der

Baumwolle im Thermophor die Fermentation völlig zum Stehen brachte, und ebenso Miehe, der gleichfalls durch Sterilisation die Temperatursteigerung verhinderte. Besondere Aufmerksamkeit schenkte Miehe dem Umstand, daß die Temperatur im Innern der sich erhitzenden Pflanzenmassen, nachdem sie das Maximum erreicht hat, zu sinken anfängt. Durch gründliches Auswaschen eines solchen Heues, dessen Temperatur schon zu sinken angefangen hatte, erneuerte Miehe die Temperatursteigerung und meint, daß die Anhäufung von Stoffwechselprodukten die Mikroorganismen an der Entwicklung hindert. Um diese thermogenen Mikroorganismen aus solchem Heu isolieren zu können, bereitete sich Miehe einen „Heuagar“, und zwar auf die Weise, daß er zu 1 l Heudekokt, das wegen Durchsichtigkeit und größerer Nährkraft mit etwa der Hälfte seines Gewichtes gewöhnlicher Knochenkohle versetzt, gut geschüttelt und filtriert wurde, etwa 30 g Agar hinzusetzte. Außerdem benutzte Miehe noch den künstlichen Mineralboden, dessen Zusammensetzung ich bereits umstehend angegeben habe.

In Anfangsstadien der Selbsterhitzung zeigte sich immer *Bac. coli* und mauchmal *Oidium lactis*. Um sich zu überzeugen, ob diese 2 Mikroorganismen die Temperatur erhöhen und so die Selbsterhitzung unterstützen können, infizierte Miehe sterilisiertes Heu mit selben und fand, daß *Bac. coli* die Fähigkeit, tote Pflanzenmassen zu erhitzen, besitzt, was auch sehr wahrscheinlich ist, da ihm eine intensive Gärungsfähigkeit zukommt und zwar dadurch, daß es die Kohlenhydrate spaltet. *Oidium lactis* erhöht ebenfalls die Temperatur und kann die Selbsterhitzung einleiten, welche dann der *Bac. calfactor nova spec.* vollendet.

Die untere Temperaturgrenze dieses polar sporulierenden Bazillus liegt bei 30° C, das Optimum liegt bei 60° C, er wächst jedoch noch bei 70° C. Durch Vergleichung seines Bazillus mit den thermophilen Bakterien Blaus, über welche ich unten (p. 291) berichtet habe, und deren Reinkulturen Miehe von Professor Artur Meyer erhielt, fand Miehe, daß sich keiner von ihnen mit seinem *Bacillus calfactor* identifizieren läßt.

Die Angaben Rabinowitsch (70a) über die Möglichkeit einer tiefen Erniedrigung der unteren Temperaturgrenze während des Wachstums der thermophilen Bakterien in Anaërobiose gaben Miehe den Anlaß zur Züchtung seines *Bacillus calfactor* in Anaërobiose. Deswegen evakuierte er Eprouvetten mit *Bacillus calfactor* infiziertem Nährboden und füllte mit verschiedener Quantität des Wasserstoffs. Das Experiment fiel negativ aus, was sehr gut dem Umstand entsprechen möchte, daß die Selbsterhitzung bloß unter Sauerstoffzutritt [1]) stattfindet.

Außer diesem Bazillus fand Miehe auf erhitztem Heu oder Mist in großer Menge kleine, weißliche, mehlig-staubige Kolonien, die als der Gruppe der Aktinomyceten angehörig erkannt wurden. Ähnlich wie *Bacillus calfactor*, so wächst auch dieser *Actinomyces thermophilus* nicht unter 30° C. Das Optimum liegt zwischen 40—50° C, und das Maximum bei 60° C. Nach Miehe steht dieser Actinomyces dem von Kedzior aus Kloakenwasser gezüchteten und falsch für Cladothrix beschriebenen Mikroorganismus am nächsten.

Außer diesen bereits beschriebenen Mikroorganismen fand Miehe noch andere Angehörige der interessanten Gruppe der Schimmelpilze, so den *Thermomyces lanuginosus*, bei welchem Miehe die unzweifelhafte Identität mit dem unter demselben Namen von Tsiklinsky beschriebenen Mikroorganismus ausspricht.

Auf mittleren Stadien der Selbsterhitzung fand Miehe einen höher organisierten Schimmelpilz, der der Gruppe der Ascomyceten angehört — den *Thermoascus aurantiacus n. g. n. sp.*, der dem von Behrens (7a) auf den Rippen von Tabakblättern gefundenen *Aspergillus fumigatus* entsprechen soll.

---

[1]) Freilich ist nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, obwohl die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht nicht gänzlich zu leugnen wäre, daß die Wasserstoffatmosphäre das Wachstum des *Bacillus calfactor* hindert.

Es wurde auch ein echter *Aspergillus fumigatus* Fres. gefunden, der aber kein echter thermophiler Mikroorganismus ist (das Maximum bei ca. 50° C) und auch bei niedriger Temperatur wächst, des weiteren *Mucor pusillus* Lindt und *corymbifer* Cohn. Der erstere wächst von 24° C bis ca. 50° C, beim zweiten ist das Optimum noch niedriger. Bei der ersten Art ist die Identität mit dem von Lindt beschriebenen *Mucor pusillus* sehr wahrscheinlich, die Identität des zweiten konstatierte Miehe durch direkte Vergleichung mit dem originellen *Mucor corymbifer* von Professor Ficker in Berlin.

Durch den Vergleich der Thermophilen mit anderen Bakterien gelangt Miehe zur Ansicht, daß es trotz aller Geschlossenheit dieser interessanten Gruppe doch allmähliche Übergänge gibt. Der entscheidende Moment für die Unterscheidung der Hauptgruppen ist nach Miehe das Temperaturminimum, das er etwa auf die Zimmertemperatur (ca. 25° C) stellt. Alle Organismen, welche nicht mehr bei dieser Temperatur gedeihen, sondern bei höherer Temperatur, reiht Miehe in die Gruppe der Thermophilen ein. Diese Gruppe teilt Miehe wieder auf Orthothermophile mit dem Temperaturmaximum über der Koagulationstemperatur des Eiweißes (60—70° C) und thermotolerante Organismen, welche bei hohem Temperaturmaximum (50—55° C) auch bei gewöhnlicher Temperatur gut wachsen. Umgekehrt nennt er diejenigen Organismen, welche am besten bei hoher Temperatur, jedoch, wenn auch spärlich, auch bei niederen Temperaturen wachsen – psychrotolerant. Organismen, deren Temperaturmaximum bei höchstens 35° C liegt, nennt er psychrophil, und als deren Extrem — d. h. Organismen, welche noch bei tiefen Temperaturen zu wachsen vermögen, stellt er die Gruppe der Orthopsychrophilen auf. Nach dieser Einteilung wäre orthothermophil sein *Bac. calfactor*, dann die 4 Spezies Blaus, *Actinomyces thermophilus* und *Thermomyces lanuginosus*. Thermophil sind: *Bac. tuberculosus*, *influenzae* (Minimum 25° C), *Mucor pusillus*, *Bac. diphteriae;* thermotolerant: *Bac. subtilis*, *mesentericus ruber*, *parvus* u. a.; zu den thermotoleranten Mikroorganismen wäre auch der von mir (2) beschriebeen *Bac. nitri* zu zählen, da es mir gelang, denselben bei 50° C zum üppigen Wachstum zu bringen; psychrotolerant: die Mehrzahl der pathogenen Bakterien und Schimmelpilze, wie: *Bac. anthracis*, *typhi*, *Aspergillus fumigatus*, *Mucor corymbifer* u. a.; psychrophil: die gewöhnlichen Bakterien und Schimmelpilze, wie *Bac. fluorescens liquefaciens*, *coli*, *Penicillium glaucum* u. a., und endlich orthopsychrophil, welche noch bei 0° C oder sogar noch unter 0° C wachsen, wie *Bacterium phosphoreum*, das noch im Eis leuchtet, und die Mikroorganismen, über welche schon Schmidt-Nielsen (80), Forster (31), Müller (64) berichten.

Nicht weniger interessant als die Arbeit Miehes sind die Ergebnisse der sorgfältigen Untersuchungen Kruyffs über die thermophilen Bakterien der Tropen.

Anschließend an die interessanten Resultate Miehes, Globigs, Rabinowitschs etc. untersuchte Kruyff (50) sowohl kultivierte als auch nicht kultivierte Böden, Flußwasser, Luft etc. aus den Tropen (Java) auf thermophile Bakterien. Von den von Blau und Miehe gefundenen thermophilen Bakterienarten (Blau: *Bac. robustus*, *calidus*, *cylindricus* und *tostus;* Miehe: *Bac. calfactor*) wurde keine in den Tropen vorgefunden; alle von Kruyff gefundenen Formen sind Bazillen, welche polar sporulieren (*à l'extrémité du bâtonnet*) und fakultativ anaërob sind; streng aërob resp. anaërob sind keine.

Der große Wert der Arbeit Kruyffs liegt besonders in dem Umstande, daß der Autor ein spezielles Augenmerk der biologischen Verschiedenheit einzelner Bakteriengruppen widmet und sich auf Grund dessen verschiedener in der bakteriologischen Technik üblichen Nährsubstrate zur Isolierung der zurzeit bekannten biologischen Bakteriengruppen bedient.

Auf diese Weise gelang es Kruyff ausgezeichnet zu demonstrieren, wie ich später ausführlicher berichten will, daß die Bedeutung der thermophilen Bakterien im Haushalte der Natur nicht zu unterschätzen ist, daß dieselben vielmehr eine bedeutende Rolle bei der stofflichen Umsetzung in der Natur spielen.

Die Probe auf Denitrifikationsmikroorganismen mit der Methode nach van Jterson[1]) blieb ohne Erfolg; dagegen gelang Kruyff eine elektive Kultur mit Nitratbouillon gut, und es bildete sich der charakteristische Schaum auch noch bei 65° C.

Zur Isolierung der stickstoffassimilierenden Mikroorganismen empfiehlt Kruyff sowohl die Beijerinckscbe Mannit- als auch die Winogradskische Glukosenährlösung.

Anaërobiontische Bakterien gelang es Kruyff in einer Glukosenährlösung nicht zu züchten, ja es gelang ihm nicht einmal, die Fermentation der Glukose zu erzielen.

Eine mit dem Boden beschichtete und bei 55° C gehaltene Mannitnährlösung trübte sich in einigen Tagen und war ein wenig viskös. Die aus dieser Nährlösung isolierten und in frische stickstofffreie Nährlösung überimpften Bakterien entwickelten sich sichtbar, aber die Quantität des fixierten Stickstoffs war so klein, daß sie mittels Kjeldahls Methode nicht bestimmt werden konnte.

Dafür gelang es aber Kruyff nicht, thermophile Hefen auf den für Hefen gebräuchlichen Nährböden zu isolieren.

Miehe meint, daß die thermophilen Bakterien bloß im Mist und auf den der direkten Wärmeaktion der Sonne exponierten Stellen günstige Wachstumsbedingungen finden, und daß die Meinung von Rabinowitsch, welche besagt, daß die aëroben thermophilen Bakterien in Anaërobiose bei viel niedrigeren Temperaturen, als ihr Temperaturminimum ist, zu leben vermögen, jeder Begründung entbehrt; Kruyff wiederholte die Experimente Miehes und gelangte zu denselben Resultaten.

In den Tropen finden nach Kruyff die thermophilen Bakterien die günstigsten Bedingungen für ihre Entwicklung; so ist die Insolation nicht nur viel intensiver, sondern auch viel konstanter als in Europa, wie Kruyff durch sorgfältige Beobachtungen festgestellt hat. Die Temperatur soll konstant zwischen ca. 40—60° C oszillieren.

Zur Entwicklung der thermophilen Bakterien in den Tropen genügt eine relativ kurze Zeitdauer; so beobachtete Kruyff, daß nach Beimpfung eines Gläschens mit Nährlösung, welches in schwarzes Papier eingewickelt war und der Sonnenwärme exponiert wurde, die Sporen von thermophilen Bakterien auskeimten und schon in 3—6 Stunden große Kolonien bildeten.

In oberflächlichen Bodenetagen, in Wasserpfützen, in gefallenem Laube usw. finden die thermophilen Bakterien die günstigsten Bedingungen ihrer Existenz.

Solche Verbreitungen stagnierenden Wassers, welche hohe und konstante Temperaturen gewähren können, sind z. B. inundierte Reisfelder (sawah). Kruyff meint also, daß die thermophilen Bakterien in den oberflächlichen Bodenpartien in den Tropen sehr gut existieren können und daß sie einen wesentlichen Bestandteil der mikrobiellen Flora ausmachen.

Es handelt sich nun darum, was für eine Rolle die thermophilen Bakterien im Kreislauf der Stoffe in den Tropen spielen. Kruyff spricht die Vermutung aus, daß die thermophilen Bakterien eine mit den psychrophilen Bakterien vikarierende Rolle bei der Zersetzung und Humifikation spielen. Wenn sich nämlich die Temperatur dem Wachstumsmaximum der psychrophilen Bakterien nähert, so beobachten wir, daß sich ihre Aktivität vermindert, aber in derselben Zeit die Temperatur des Wachstumsminimums der thermophilen Bakterien erreicht. Wir können also zulassen, daß die thermophilen Bakterien normal in der Zersetzung und Humifikation die Rolle der psychrophilen Bakterien übernehmen.

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. XII. 1905. p. 106.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Zur Nachweisung der Zersetzungstätigkeit der thermophilen Bakterien bediente sich **Kruyff** folgender Methode: Kleine Phiolen, enthaltend 50 ccm einer 1 proz. Peptonlösung wurden mit 5 g Boden infiziert und 72 Stunden in ein auf 30°, 37°, 40°, 47°, 55°, 60° und 70° C geheiztes Thermostat gestellt. Der gebildete NH_3 wurde nach 72 Stunden in den Kulturen destilliert und titriert bei Einhaltung aller Präkautelen, um die Ammoniakverluste inwieweit möglich zu vermeiden.

Eine der Proben gab folgende Resultate:

Temperatur	30°	37°	40°	47°	55°	60°	70°
Gebildeter NH_3 c. c. $^1/_{10}$ N	22,8	27,6	29,8	22,3	27,3	28,0	9,6

Die Proben mit Böden verschiedener Herkunft boten analoge Resultate dar. Es ist evident, daß das Ammoniakquantum in fertilen Bodenproben größer war, als in ärmeren. Aber speziell in einem Punkte gaben Bodenproben verschiedener Herkunft (Lokalität) analoge Resultate; das Quantum des freigewordenen Ammoniaks war bei der Temperatur von 47° C viel geringer als bei den benachbarten 2 Temperaturen, nämlich bei 40° und 55° C. Die Ursache dieser Divergenz ist evident; bei 40° C sind nämlich die psychrophilen Bakterien beinahe noch in ihrer vollen Aktivität, und auf der anderen Seite fangen die thermophilen Bakterien an, bei 55° C ihre volle Tätigkeit zu entwickeln. Die Temperatur von 47° C ist einerseits zu hoch für die psychrophilen und andererseits wieder zu niedrig für die thermophilen Bakterien, da sie erst mit dem Temperaturminimum der thermophilen Bakterien zusammenfällt und zwar so, daß weder die einen noch die anderen in voller Aktivität stehen.

Kaseïnlösungen geben analoge Resultate.

Das Quantum des freigewordenen Ammoniaks bei 70° C ist sehr gering. Nach **Kruyff** wirken starke Alkalien bei dieser Temperatur viel energischer auf die Zellen ein und töten dieselben früher; so dürfte eine ziemlich schwache Konzentration des NH_3 bei dieser Temperatur (70° C) viel schädlicher auf das Wachstum wirken als bei 60° C.

Die Zahl der thermophilen Bakterien verringert sich im Boden proportional mit der Tiefe; obwohl wir aber noch in ziemlicher Tiefe mit den psychrophilen Bakterien die Thermophilen zu finden vermögen, so ist es doch klar, daß sie daselbst keine wesentliche Rolle spielen.

Kruyff analysierte 2 Bodenproben und zwar eine von der Oberfläche, die andere in der Tiefe von 30 cm; dieselben wurden in einer Peptonlösung bei verschiedenen Temperaturen gehalten. Das Resultat war:

Températures	30°	37°	40°	47°	55°	70°
c. c. d'ammoniac libéré en 72 heures en c. c. $^1/_{10}$ N. échantillon pris à la surface	22,5	28,8	27,2	16,6	19,2	6,2
échantillon pris à 30 c. M. de prof.	15,8	24,0	21,0	8,1	10,4	2,9

In der vorliegenden Arbeit beschreibt **Kruyff** 10 Bazillenarten, die alle sporulieren und exquisit thermophil sind, da ihr Wachstumsoptimum in den Grenzen zwischen 55—65° C schwankt, während ihr Minimum bei 35—45° C und das Maximum bei 67—73° C ihren Kardinalpunkt erreicht. Von denselben sezernieren 4 Arten Amylase, 6 Arten Trypsin, 3 Arten Kasease, 5 Arten bilden Nitrite.

Außer diesen 10 Arten isolierte **Kruyff** noch mehrere andere, die er in einer späteren Arbeit zu beschreiben verspricht. An dieser Stelle bemerkt er nur, daß er weitere Details speziell von 2 Gruppen der thermophilen Bakterien beibringen wird, nämlich über die thermophilen Lipobakterienarten und thermophile Denitrifikationsbakterien. An dieser Stelle sei nur bemerkt, daß die von thermophilen Lipobakterienarten sezernierte Lipase nicht nur Butyrin, sondern auch ziemlich leicht die Glyzeride der Fettsäuren von höherem Molekulargewichte zu hydrolysieren vermochte.

Das kurzgefaßte Resümee der ganzen Arbeit Kruyffs wäre in wörtlicher Übersetzung das folgende:

1. Die thermophilen Bakterien sind sehr zahlreich in den Tropen vertreten und zwar nicht nur, was die Zahl der Individuen anbelangt, sondern auch inbezug auf die Quantität der Spezies.

2. Die Temperaturen der oberflächlichen Partien des Bodens, der Wasserpfützen usw. sind gewöhnlich hoch genug, um das Wachstum der thermophilen Bakterien binnen mehrerer aufeinanderfolgender Stunden möglich zu machen.

3. Die thermophilen Bakterien sezernieren Diastasen, die auf keinerlei Weise von hohen Temperaturen, bei welchen die Bakterien wachsen, vernichtet werden.

4. Sobald die Temperatur der peripheren Partien des Bodens für die psychrophilen Bakterien zu hoch angestiegen ist, so treten die thermophilen Bakterien in Aktion und übernehmen dann die Rolle der psychrophilen Bakterien in der Zersetzung der organischen Stoffe.

Wenn wir alles, was aus der Literatur über thermophile Bakterien angeführt wurde, zusammenfassen, so müssen wir konstatieren, daß das Phänomen der Thermobiose in der Natur nicht so selten ist. Man kann sagen, daß es kein Objekt gebe, das überhaupt das Leben von Mikroorganismen gewährt, wo man nicht mit positivem Erfolge nach thermophilen Bakterien geforscht hätte.

Was die anderen thermophilen Mikroorganismen anbelangt, so haben wir bereits oben verschiedene thermophile Pilze angeführt (Miehe, Tsiklinsky usw.).

Johnson fand auf Eucalyptusblättern eine Hefe, *Saccharomyces thermantitonum*, welche nach dem Bericht P. Lindners (53)[1] noch 66—70° C verträgt.

Es ist einleuchtend, daß diese thermophilen Mikroorganismen überall in der Natur ihre Verbreitung finden, ja man kann, wie aus den Arbeiten Globigs und Kruyffs, welche die thermophilen Bakterien aus der Tropenerde isoliert haben, erhellt, vermuten, daß dieselben Kosmopoliten sind.

Die immense Verbreitung der thermophilen Mikroorganismen erregt unwillkürlich die Frage, was für eine Bedeutung diesen Organismen in der Natur zukommt und woher ihre so große Resistenz gegenüber sonst so ungünstigen Verhältnissen des Mediums stammt.

Diese Fragen versuchten schon mehrere Gelehrte zu lösen.

Globig (36a) meint, daß sich die thermophilen Mikroorganismen in oberen Erdschichten befinden, wo denselben die Sonne durch ihre Wärme die zu ihrer Entwicklung nötige Temperatur verleiht.

Dagegen wendet aber richtig Bruini ein:

1. Es ist zwar richtig, wie schon Sames (77) meint, daß dem Wachstum der thermophilen Bakterien die Temperatur, welche die Sonne durch die direkte Insolation im Boden verursacht, genügt, doch herrscht diese nötige Temperatur eine sehr kurze Jahresperiode im Boden, d. h. bloß in den heißesten Sommermonaten.

2. Nach der bekannten Voraussetzung von der Sporenresistenz bei den Bakterien könnte man annehmen, daß es die Sporen sind, welche diese thermophilen Arten während der ungünstigen Zeitverhältnisse erhalten. Doch wirft Bruini (l. c.) dagegen ein, daß die Sporen der thermophilen Mikroorganismen nicht so resistent sind beim Sinken der Temperatur wie bei anderen Bakterien, und daß sie deshalb nicht so leicht der genug anhaltenden Kälte unseres Klimas widerstehen können; des weiteren soll es überhaupt nicht sicher bewiesen werden, daß alle thermophilen Bakterien sporogene Formen sind.

---

[1] Siehe auch Cannon (15).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Cohn (19b) meint, daß die thermophilen Bakterien ihre Existenz der Selbsterhitzung der Baumwolle, des Mistes, Strohes, Tabaks usw. verdanken. Es ist aber sicher bewiesen, daß die Temperatur trockener Heu-, Stroh- und Weizenhaufen von der Außentemperatur abhängig ist, und daß dieselbe verhältnismäßig ziemlich niedrig ist (so nach Bonelli[1]) beim Heu 23° C, beim Stroh noch niedriger, und daß selbe erst bei der Gärung oder Fäulnis steigt. So steigt die Temperatur im Mist einige Tage nach der Anhäufung auf 70—80° C, bei der Gärung des Tabaks auf 55° C. Geradeso ist die Temperatur in Anhäufungen von Baumwolle vor der Äußerung der Fermentationserscheinungen nicht erhöht. Wenn also erst bei Äußerung der Fermentation oder Fäulnis bei diesen Materialien die hohe Temperatur nachgewiesen ist, so ist es unmöglich, hier die Möglichkeit einer dauernden Existenz der thermophilen Bakterien zu suchen.

Schillinger (79) meint, daß sich die thermophilen Bakterien bei normaler Temperatur gut entwickeln können, daß sie dann dank ihrer Resistenz einige Generationen hindurch bei hohen Temperaturen zu vermehren und zu wachsen vermögen.

Dagegen kann man einwenden, daß dieselben viel besser bei normaler Temperatur, als einer normalen Bedingung gedeihen müßten, was aber in der Wirklichkeit absolut nicht der Fall ist.

Tsiklinsky (89d) ist der Ansicht, daß es sich hier bloß um Varietäten gewöhnlicher — nicht thermophiler Bakterien handelt, die alle ihren Ursprung aus demselben Stamme haben, der entweder nicht thermophil, oder aber, was auch wahrscheinlicher ist, thermophil war, und aus welchem sich dann die thermophilen Bakterien langsam an hohe Temperaturen akkommodiert, beziehungsweise gewöhnliche Mikroben (thermophile) an niedrigere Temperaturen angewöhnt haben.

Mac Fadyen und Blaxall (57) und Rabinowitsch (70) vermuten, daß diese Bakterien in beginnenden Fermentationsprozessen, die gewöhnlich mit der Entwicklung von hohen Temperaturen verbunden sind, günstige Lebensbedingungen finden; diese Fermentationen sollen durch gewöhnliche Fäulnisbakterien hervorgerufen werden, und die thermophilen Bakterien sollen nur sekundär in die Fermentation eingreifen.

Dieser Ansicht schließt sich vollkommen Bruini an und meint, daß die thermophilen Mikroben mit Rücksicht auf ihren Ursprung Bakterien sind, die sich der normalen Temperatur angepaßt haben, aber nicht bloß für so eine kurze Zeit, als daß man es für eine Resistenz gegenüber hohen Temperaturen ansehen könnte, welche während ganzer Generationen fortbestehen könnte, und auch nicht Bakterien, für welche sie Tsiklinsky hält, d. h. stabile und ausschließlich thermophile Arten. Längeres oder kürzeres Fortbestehen dieser Akkommodationsfähigkeit bei thermophilen Bakterien charakterisiert nach Tsiklinsky entweder fakultativ oder absolut thermophile Bakterien. Diese Ansicht teilt Bruini nicht und zwar erstens deshalb, weil manche nicht thermophile Bakterien die Eigenschaften der thermophilen Bakterien besitzen. So züchtete er in der ersten mit Fäkalien geimpften Eprouvette auf dem Agar außer thermophilen Bakterien auch andere Bazillen und Kokken heraus, die nach dem Innern kein weiteres Wachstum zeigten. Eine Streptothrix, die er aus der Vaccine isoliert hat, wuchs in der ersten Eprouvette auf dem Agar bei 58° C sehr üppig, bei weiterer Überempfindung wuchs sie überhaupt nicht. Des weiteren züchtete Bruini den *Bacillus subtilis, mesentericus fuscus* und *vulgatus* bei 58° C, welche sehr gut wuchsen, ein Umstand, den schon Tsiklinsky beim *Bac. subtilis* konstatiert hatte.

Der Aufforderung A. Meyers zufolge studierte Blau (9) die Temperaturmaxima der Sporenbildung und Sporengermination und fand das Maximum für die Sporenkeimung und das Oidienwachstum zwischen 35—45° C beim *Bac. cohaerens*, *Ellen-*

---

[1]) Zitiert bei Bruini (l. c.)

bachensis teres, simplex, asterosporus, fusiformis, lactis, lacticola; zwischen 40—50° C beim *Bac. alvei, sphaericus, Megatherium, pumilus, ruminatus, graveolens, tumescens, silvaticus, Petasites*; zwischen 50—60° C beim *Bac. parvus, subtilis, subtilis α*. Aus alledem ist ersichtlich, daß viele nicht thermophile Bakterien die Eigenschaften von thermophilen Bakterien besitzen.

Der weitere Grund dafür, warum Bruini nicht die Ansicht Tsiklinskys teilt, ist die große Ähnlichkeit der thermophilen Bakterien untereinander und mit nicht thermophilen Arten. Ihre frappante Ähnlichkeit führt zu der Meinung, daß alle diese Bakterien auf einen gemeinsamen, nicht so sehr entfernten Stamm zurückzuführen sind, und daß es sich hier um Akkommodation an besondere Verhältnisse des Mediums handelt.

Schillinger (79) will überhaupt keine thermophilen, sondern nur thermotoleranten Organismen anerkennen. Wie ich aber bereits früher erwähnt habe, brachte Schillinger mit dieser Bezeichnung kein Licht in die Frage der biologischen Bedeutung der Thermobiose und hatte auch wahrscheinlich überhaupt keine thermophilen Bakterien in der Hand. Übrigens widerlegen es schon die Angaben anderer Autoren über absolute Thermophilie, was ich durch meine eigenen Versuche selbst vollkommen bestätigen kann.

Die Experimente Rabinowitschs würden es wahrscheinlich machen, daß sich das Wachstumsminimum dieser Organismen durch die Anaërobiose sehr weit nach unten verschieben ließe, daß also die Thermophilen anaërobe Organismen seien, welche bloß bei höheren Temperaturen aërob wachsen. Dies bestätigen aber keinesfalls die Angaben MacFadyens, Oprescus, Sames', Miehes und Kruyffs. Was meine Ansicht anbetrifft, so muß ich nur darauf hinweisen, daß es mir gelungen ist, eine gewisse aus Fäces isolierte Thermophilenart, die sogar noch bei 86° C wuchs, in Anaërobiose bei 37° C zu züchten. Über diese Experimente werde ich in der Originalarbeit, die folgen wird, näher berichten.[1]

Bezüglich der Existenzbedingungen für die thermophilen Bakterien in den Fäces, Kloakal- und faulenden Gewässern vermuten MacFadyen und Blaxall (57), daß denselben gewisse Fäulnis- und Gärungsprozesse die nötige Temperatur verschaffen. Nach Bardou (5) spielen die thermophilen Bakterien in den Kloaken eine wichtige Rolle bei der Desintegration der Albuminoide, indem sie dieselben hydrolysieren. Eine sehr ähnliche Vermutung spricht bereits Schardinger (78) aus, der annimmt, daß wahrscheinlich die thermophilen Bakterien in verschiedenen Speisen einen gewissen Einfluß auf den Stärkeauf- und -abbau ausüben.

Wie ich schon früher erwähnt habe, gelang es Bruini, keine der von ihm beschriebenen Arten der thermophilen Bakterienflora im Verdauungstraktus des Menschen mit irgendwelcher von Tsiklinsky beschriebenen Art zu identifizieren. Die Unbeständigkeit dieser Darmbakterienflora und auch der Umstand, daß die körperliche Temperatur des Menschen nicht im mindesten den Temperaturanforderungen der thermophilen Bakterien entspricht, gibt nach Bruini zu zweierlei Vermutung Anlaß:

entweder 1. sind diese thermophilen Bakterien bloß Übergangsformen, die Verschiedenheit der im Darme sich befindenden Arten hängt dann direkt von den in der Luft oder in den Speisen lebenden Arten ab,[2] so daß sie dann an den Fäulnis-

---

[1] Dieser vermutlichen Anaërobiose der thermophilen Bakterien bei niedrigeren Temperaturen möchte auch der Umstand entsprechen, den bereits Sames (l. c.) und Schütze (wie ich später ausführlicher berichten werde) berühren, daß nämlich die von den Autoren gezüchteten thermophilen Aktinomyceten bei niederer Temperatur im Stichkanal, also bei einer bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlichen Anaërobiose wachsen. Ein Versuch zur Erklärung dieser Erscheinung folgt später bei Besprechung der Arbeit Schützes.

[2] Aus der Luft des Zimmers, in dem sich 2 Kinder befanden, deren Fäces

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

und Gärungsprozessen überhaupt keinen Anteil haben. Zu dieser Ansicht neigt auch **Tsiklinsky**. Diese Meinung findet eine quasi partielle Bestätigung in dem Umstand, daß die thermophilen Bakterien, obwohl mehrere Arten von thermophilen Bakterien im menschlichen Verdauungstraktus vorkommen, doch numerisch ziemlich spärlich daselbst vertreten sein sollen, wie **Bruini** selbst gesteht. Dasselbe konstatierte ich bereits früher in bezug auf die Ansicht **Anitschkows**, der sich zu der Annahme einer besonderen Bedeutung dieser Bakterien im Verdauungstraktus durchaus zurückweisend verhält;

oder 2. können die thermophilen Bakterien in dem Kommensualismus mit anderen Mikroorganismen günstige Lebensbedingungen finden, die denselben auch das Wachstum bei niederen Temperaturen ermöglichen. In diesem Falle dürfte denselben freilich die Beteiligung an verschiedenen Fäulnis- und Gärungsprozessen nicht abgesprochen werden. Dem würden auch wieder die chemisch-biologischen Studien **Bardous** an den Kloakenthermophilen und die **Schardingers** an den Speisenthermophilen entsprechen. **Bruini** schreibt denselben in diesem Falle einen pathogenen Einfluß zu, da die mit selben geimpften Tiere unter toxischen Symptomen zugrunde gegangen sind, die erste Angabe über Pathogenität dieser Mikroorganismen in der ganzen Literatur über die thermophilen Bakterien des Darmes. **Bruini** meint also, daß der Einfluß dieser Mikroben im Darme nicht zu unterschätzen wäre.

Da erhebt sich aber die Frage, warum diese ihre toxische und pathogene Tätigkeit beim Menschen nicht zum Vorschein kommt? Wird sie vielleicht durch die Produkte anderer Mikroorganismen, mit denen die thermophilen Bakterien im Darme in Symbiose leben, neutralisiert? Versuche in dieser Richtung wurden noch nicht angestellt, und ich erlaube mir an dieser Stelle mitzuteilen, daß ich sie bereits begonnen habe und über deren Erfolg eine spätere Arbeit zu publizieren beabsichtige.

Brazzola (11) hält außer den gewöhnlichen Fäulniserregern und der **Coli**gruppe die thermophilen Bakterien für ein sehr wichtiges und wertvolles Kriterium bei der Beurteilung der mehr oder weniger guten Beschaffenheit eines Wassers und legt besonders ein großes Gewicht auf den Titer des betreffenden Wassers, den relativen und absoluten Gehalt und eventuell auf die Erprobung des pathogenen Vermögens der thermophilen Bakterien. Man darf sich nach diesem Autor nicht bloß mit der allgemeinen Untersuchung mittels Kultur bei der Beurteilung solchen Wassers begnügen.

Experimente in dieser Richtung wurden leider bisher noch nicht angestellt.

Miehe hält es für mehr als zweifelhaft, im menschlichen und tierischen Körper den Wohnort der thermophilen Bakterien zu suchen. Der Umstand, daß sie im Darme vorgefunden wurden, soll nach ihm doch nicht bestätigen, daß sie sich auch dort vermehren.

Wenn sich aber die Experimente **Rabinowitschs** bezüglich der anaërobiontischen Herabsetzung des Temperaturminimums bei den thermophilen Bakterien als richtig erweisen sollten, so würde der Einwand **Miehes**, der besagt, daß die thermophilen Bakterien, entweder als strenge Aërobien, oder als schlecht in der Anaërobiose wachsend, im menschlichen und tierischen Körper, wo Mangel an Sauerstoff ist, zu vegetieren vermochten, von selbst wegfallen.

Sehr interessant ist weiter der Einwand **Miehes**, wie es möglich ist, das hohe Optimum dieser Mikroorganismen zu erklären, wenn auch die Temperatur in dem Falle, daß die Sonnenstrahlen und die Wärme des Körpers zur Erfüllung der Lebensbedingungen dieser Mikroorganismen genügen würden, doch nie die Höhe der Tempe-

---

Bruini auf thermophile Bakterien untersuchte, züchtete er 2 Arten von thermophilen Bakterien, deren eine seinem Baz. No. 4 und die andere seinem Baz. No. 13 sehr ähnelte.

ratur erreicht, bei welcher die Mehrzahl dieser Orthothermophilen am besten wächst (50—65° C ja sogar bis 80° C). Diese Optimaltemperatur läßt sich nach **Miehe** durch die Akkommodationsreaktion auf die Sonnentemperatur und die Temperatur des menschlichen und tierischen Körpers nicht erklären und man könnte vielleicht den Transport aus den Tropen annehmen.

Auf die eigene Wärme unseres Erdballs, die sich in vulkanischen Gegenden und in heißen Quellen manifestiert, kann man nach **Miehe** bloß bei einigen Thermophilen Rücksicht nehmen, da die Thermen sehr arm an organischen Stoffen sind, so daß die Mehrzahl der Bakterien in denselben nicht fortbestehen kann. Das Vorfinden von thermophilen Bakterien in solchen Quellen soll ähnlich aufgefaßt werden, wie die Befunde in gutem reinen Trink- und Quellenwasser. Hierher würden also die Befunde von **Michaëlis** und **Tirelli** angehören.[1] Bezüglich der Schwefelbakterien und Leptotricheen meint **Miehe**, daß dieselben an Bildung von Schwefelmassen beteiligt sind. Dasselbe gilt auch von den Algen, die in Thermalwässern vorgefunden wurden. Auf die Frage, wie alle diese thermophilen Mikroorganismen dorthin gelangt sind, antwortet **Miehe** ungefähr in dem Sinne, daß es nur lokale Floren dieser sporadisch verbreiteten Quellen sind, deren Angehörige wahrscheinlich durch einen allmählichen Übergang aus kälteren Zonen im Laufe langer Zeiträume durch eine allmähliche Akkommodation diese Lokalitäten besetzten.

Zu dieser Vermutung zwingt uns auch der Umstand, daß die Temperaturgrenzen bei den Bakterien überhaupt in ziemlich weiten Abständen schwanken. So konstatierte **Garbowski** (33) folgende Kardinalpunkte für *Bac. luteus:*

	Sporenkeimung	Wachstum	Sporenbildung
Minimum	über 9°	über 9°	7—9°
Optimum	zw. 40 u. 45°	zw. 35 u. 40°	ca. 35°
Maximum	zw. 60 u. 65°	zw. 50—55°	zw. 45—50°

und die Minima und Maxima für (nicht aufgekochte) *Bacillus tumescens*-Sporen:

	Sporenkeimung	Wachstum	Sporenbildung
Minimum	unter 0° (Nachkeimung)	unter 0°	unter 0° (Nachkeimung)
Maximum	zw. 60 u. 65°	zw. 50 u. 55°	zw. 45 u. 50°

Die Experimente **Löwensteins** an der Karlsbader Oscillariacea, die ich bereits früher erwähnt habe, könnten dieser Ansicht beipflichten. Noch frappanter sind die Experimente **Dallingers** (21) an 3 Flagellaten, welche er im Laufe von 7 Jahren auf **Darwins** Anregung von 23° C auf 70° C akkommodiert hat. Ähnliche Versuche haben angestellt auch **Davenport** (23) an Kaulquappen und **Dieudonné** (24) an dem *Bac. fluorescens*, dessen Maximum der Entwicklungstemperatur von 35° C auf 41,5° C, und an dem *Bac. anthracis*, dessen Wachstumstemperatur er einerseits auf 10° C und andererseits auf 42,5° C verschoben hat. Ähnliche Experimente wurden auch von **Růžička** (p. 75) am *Bac. fluorescens liquefaciens* und *Bac. pyocyaneus* angestellt. So gelang es demselben, z. B. den sonst nur bei gewöhnlicher Temperatur (15—22° C) wachsenden *Bac. fluorescens liquefaciens* nicht nur bei der Körpertemperatur zu züchten, sondern ihn auch dazu zu bringen, seine charakteristischen Merkmale bei der höheren Temperatur zu ändern.

---

[1] **Benignetti**, l. c. vermutet bei seinem thermophilen Bazillus eine Anpassung eines nur zufällig aus dem umgebenden Medium in fremde Bedingungen geratenen Bazillus.

Interessante Untersuchungen über den Einfluß der Zusammensetzung des Nährmediums auf die Verschiebung der Kardinalpunkte der Temperatur machte Thiele (87) an Schimmelpilzen. Auf Grund seiner präzisen Experimente kam der Autor zu den folgenden Schlüssen: 1. Schon die Natur des betreffenden Nährstoffes ist imstande, eine Verschiebung des Temperaturmaximums zu bewerkstelligen (so beträgt z. B. die Verschiebung für *Penicillium* auf Glyzerin gegenüber Traubenzucker 5° C, auf Ameisensäure gegenüber Zucker 4° C; beim *Aspergillus* dagegen tritt durch Ameisensäure eine Depression des Temperaturmaximums um 3° C dem bei den beiden anderen Stoffen gefundenen gegenüber ein).

2. Auch der Grad der Konzentration verursacht die Verschiebung des Temperaturmaximums je nach der Art des betreffenden Nährstoffes, entweder nach oben, oder nach unten (so z. B. beim Traubenzucker wird das Temperaturmaximum bei zunehmender Konzentration um 4° C nach oben verschoben; dagegen finden wir bei zunehmender Konzentration der Ameisensäure eine Depression von 3° C).

3. Auch die Reaktion übt einen wesentlichen Einfluß auf die Verschiebung des Temperaturmaximums aus, indem auf den Substraten mit neutraler Reaktion besseres Wachstum stattfindet als auf denen mit sauerer Reaktion.

Das Resümee der Untersuchungen ist kurz ausgedrückt in dem IV. Absatzes des Schlusses seiner Arbeit: „Aus dem Vorhergesagten ergibt sich also die Tatsache, daß der Nährwert eines Körpers von der Temperatur beeinflußt wird, so daß ein Stoff, der bei einer Temperatur noch ernähren kann, einige Grade höher oder tiefer unter anderen Verhältnissen nur geringe Entwicklung gestattet. Es erscheint also der Nährwert eines Körpers bis zu einem gewissen Grade von der Temperatur abhängig."

Mit diesem Gedanken einer allmählichen Akkommodation macht sich auch Tsiklinsky und Bruini vertraut, wie ich bei Gelegenheit erwähnt habe.

Es verbleibt noch eine wichtige Lokalität der Orthothermophilen übrig, in der wir nach Miehe alle Lebensbedingungen dieser Mikroorganismen — d. i. die Wärme, Feuchtigkeit und Nahrung — quasi konzentriert sehen —. Es sind dies die Viehställe, der Mist, Heuhaufen etc. Ungeheure Massen von Sporen, die sich in diesen heißen Haufen bilden, gelangen mit dem Dünger auf die Felder, wodurch sich ohne weitere Erläuterung ihre Verbreitung erklären läßt, oder sie finden ihre Verbreitung durch den Wind. Freilich genügen zur Erklärung dieser ungeheueren Verbreitung der thermophilen Bakterien bloß diese in der Ökonomie künstlich gewonnenen Brutstätten der thermophilen Bakterien nicht. Ja es genügen dazu nicht einmal nach Miehe alle die verschiedenen in der Natur durch elementare Kräfte — wie durch Winde, Stürme, Hagelwetter, Wolkenbrüche etc. — verursachten Anhäufungen von Pflanzenmassen, oder das Laubfallen im Herbste etc., und er stellt es weiterer Forschung anheim, andere in der Natur spontan und regelmäßig verlaufende Selbsterhitzungsprozesse aufzufinden.

In einem interessanten Kapitel über heiße Pflanzenmassen als Brutstätten von krankheitserregenden Keimen rollt Miehe eine Theorie vom Ursprung der Mehrzahl der pathogenen Mikroorganismen auf. Die Quintessenz dieses interessanten Kapitels bildet die Ansicht, daß die Mehrzahl der pathogenen Mikroorganismen, als echter thermophiler Bakterien (wie z. B. *Bac. tuberculosus* u. a.) oder auch psychrotoleranter (wie z. B. *Bac. anthracis* u. a.), im Kampf ums Dasein mit Rücksicht auf ihre Existenzbedingungen ihren Sitz auf solchen Orten haben muß, wo die einer regen und rapiden Vermehrung günstige Temperatur herrscht. Wo die Temperatur der Entwicklung eines solchen Mikroben nicht optimal ist, wie es an kälteren Stellen der Fall ist, dann ist auch seine Entwicklung viel langsamer, und er unterliegt dann sehr leicht im Kampf ums Dasein dem psychrophilen Mikroben, der sich schon bei niedriger Temperatur sehr gut entwickelt. Das bestätigt das Vorkommen von pathogenen Mikroben in solchen heißen Pflanzenmassen, wie im selbsterhitzten Heu. So wurden gefunden an diesen Lokalitäten: *Aspergillus fumigatus*, verschiedene pathogene Mukorineen, pathogene Aktinomyceten, pseudotuberkulöse Bazillen, bezüglich deren Identität mit echten tuberkulösen Bazillen des Menschen in letzter Zeit wieder Theorien auftauchen [Rabinowitsch (70b)].

Im letzten landwirtschaftlich interessantesten Kapitel führt uns Miehe seine Theorie über die Selbsterhitzung und Selbstentzündung vor Augen. In angehäuften Pflanzenmassen mit genügender Feuchtigkeit, die Miehe ungefähr auf 30 Proz. schätzt, geht ein physiologischer Prozeß der Atmung vonstatten. Die oberen Schichten halten die im Innern entstehende Temperatur ein, welche infolgedessen fortwährend steigt. Mit steigender Temperatur steigt aber auch die Atmung der Pflanzenbestandteile, wobei ein großer Teil der Kohlenhydrate (Zucker, Stärke u. a.) veratmet wird. Endlich ist die Temperatur so hoch, daß die pflanzlichen Bestandteile gänzlich absterben. Jetzt tritt in die Tätigkeit *Bac. calfactor*, der ungefähr bei 40° C germiniert (die Temperatur des Absterbens der pflanzlichen Bestandteile beträgt ca. 45° C). Seine Atmungsenergie ist ziemlich intensiv, so daß die Temperatur weiter steigt, bis sie die maximale Entwicklungstemperatur d. h. ungefähr 70° C erreicht. Jetzt sterben die vegetativen Individuen ab, und es verbleiben bloß die Sporen. Dieser Prozeß spielt sich wahrscheinlich ab, wenn noch lebende und atmende Pflanzen angehäuft sind. Sind dieselben schon abgestorben, so müssen den ganzen Prozeß der Selbsterhitzung nur die Mikroorganismen besorgen. Zuerst vermehrt sich rapid der *Bac. coli*, der die Kohlenhydrate spaltet. Außer ihm sind freilich auch andere Mikroorganismen an dem ganzen Vorgang beteiligt, wie z. B. *Oidium lactis*. Ungefähr bei 41° C stirbt *Bac. coli* ab (sein Temperaturmaximum) und verschwindet gänzlich, da er keine Sporen bildet, und es tritt der oben bei noch lebenden Pflanzen beschriebene Vorgang ein.

Nach der Angabe Behrens[1]) sind die Ergebnisse der Untersuchungen Miehes bezüglich des Vorkommens von diesen verschiedenen thermophilen Mikroorganismen im selbsterhitzten Heu von Düggeli (25) bestätigt worden.

Den Zusammenhang zwischen der Selbsterhitzung und der Selbstentzündung erklärt Miehe ungefähr so:

Nach den Angaben Rankes (71) ist die Temperatur des Heuhaufens im Innern bei der Selbstentzündung ungefähr 300° C. Miehe läßt aber zu, daß die Entzündung auch bei normaler Temperatur des selbsterhizten Heues, d. h. bei 70° C, höchstens 80° C, stattfinden kann. Nach seiner Ansicht kann bei dieser Temperatur eine Verkohlung der Massen eintreten, nachdem diese Temperatur manchmal ganze Monate hindurch dauert (fortbesteht) und das Heu wird quasi trocken destilliert. Diese Kohle ist von einer fein porösen Struktur, so daß sie ähnlich wie das Platinmoor den Sauerstoff zu verdichten und geradeso auch intensive Oxydationen zu verursachen vermag. Teils kann sie sich selbst oxydieren oder andere adsorbierte oxydable Gase, die bei der langsamen Destillation oder bei der Zersetzung der organischen Bestandteile des Heues entstanden sind (z. B. Wasserstoff, Phosphorwasserstoff, Methan, Äthylen u. a.). Solche Oxydationen können nach gewisser Zeit in einem Heuhaufen, der bisher unberührt blieb, und bei beschränktem Sauerstoffzutritt stattfinden, wo die Temperatur langsam steigen kann.

Oder, was noch wahrscheinlicher ist, diese Oxydationen kommen erst bei reichlichem Sauerstoffzutritt zum Vorschein, z. B. beim Umwerfen solchen Haufens, wodurch sich leicht der Umstand erklären läßt, daß sich das selbsterhitzte Heu beim Umwerfen gerne entzündet.

---

[1]) Behrens, Thermogene Bakterien (Lafars Handb. d. techn. Mykologie Bd. I. S. 618).

Selbstverständlich wären nach Miehe zur Begründung dieser Theorie noch weitere Beweise zu liefern.

Diese Theorie über die Entstehung der Heukohle im Wege der Selbsterhitzung großer angehäufter Pflanzenmassen versucht Miehe in Zusammenhang zu bringen mit der Entstehung der Kohlenlager in früheren Erdperioden. In erster Reihe spricht dafür der Umstand, daß im Karbon die Bedingungen zur Selbsterhitzung in weit größerem Umfange verwirklicht waren als jetzt (der Reichtum und die Üppigkeit der damaligen Flora, bedingt durch die hohe Temperatur und den großen Gehalt an Kohlensäure). Ungeheuere Elementarkräfte haben ganze Unmassen dieser Pflanzenkörper angehäuft, diese sind abgestorben, und an denselben nahmen die Bakterien ihren Wohnsitz, welche dann dasjenige, was die alleinige Lebenskraft nicht zu vollführen vermocht hat, vollendet haben, d. h. sie verwandelten diese Pflanzenanhäufungen in eine Kohlenmasse, die sich im Laufe der Zeiten in eine Steinkohle umgewandelt hat. Für die Existenz der Karbonbakterien sprach sich bereits Renault (72) aus, der dieselben in und auf den fossilen Stämmen gefunden hatte. Diese Bakterien übertrafen durch ihre großen Dimensionen unsere Bakterien, was Renault mit der Größe der damaligen Organismen überhaupt parallelisiert.

Miehe läßt freilich die Möglichkeit auch anderer Prozesse bei der Steinkohlenbildung zu und gibt bloß die Skizze einer möglichen Entstehung der Kohlenflöze an.

Man muß zugestehen, daß die Theorien Miehes einer Wahrscheinlichkeit nicht entbehren, doch muß man noch abwarten, was weitere Forschungen bringen werden. Es öffnet sich hier ein weiter Weg der experimentellen Forschung, welche die Richtigkeit der Ideen der angeführten Autoren der Kontrolle unterwerfen könnte.

Den interessanten Ausführungen Miehes über die Selbsterhitzung schließt sich die Arbeit Schützes (81) an, welche z. T. die Untersuchungen Miehes bestätigt.

Schütze unternahm mit Prof. Lehmann die bakteriologische Untersuchung eines befeuchteten Kleeheues, das dreimal 24 bis viermal 24 Stunden in Zinkbüchsen die Selbsterhitzung durchgemacht hatte (Temperatursteigerung bis 68° C). Regelmäßig erschien die Masse in auffallendem Grade von weißen und graugrünen Pilzmassen überzogen. Sorgfältige Untersuchungen ergaben, daß die Überzüge von 2 Aktinomycesarten herrühren. Die Züchtung dieser Pilze war sehr schwierig, da sich dieselben auf den gewöhnlichen künstlichen Nährböden nicht kultivieren ließen. Die Kultivation gelang nur auf einem Dekokt aus selbsterhitztem Klee, dem 1 Proz. Pepton und 1 Proz. Agar zugesetzt war. Im Anfang wurden auch viele thermophile Bazillen vom Typus *Bac. calfactor* Miehe gefunden.

Die erste weiße Überzüge bildende Art erwies sich als mit dem *Actinomyces thermophilus* (Berestnew?) identisch. Dieselbe wächst nicht unter 30° C, sezerniert ein proteolytisches Ferment, welches die Gelatine verflüssigt, koaguliert die Milch. Ihr Wachstum hört bei 60° C auf. 20 Minuten langes Erwärmen auf 75° C tötete die Sporen.

Die zweite Art, welche dem *Thermomyces lanuginosus* Tsiklinsky und Miehe ähnlich sieht, bildet graugrünliche Überzüge; ihr Wachstumsoptimum ist bei 55° C, bei 27° C ist das Wachstum sehr langsam und über 60° C ist kein Wachstum mehr bemerkbar. Da dieselbe mit keiner bisher beschriebenen Aktinomycesart identifiziert werden konnte, benannte sie Autor *Actinomyces monosporus* Lehmann und Schütze.

Bereits Sames (l. c.) konstatierte, daß sein thermophiler Aktinomyces anaërob bei niederer Temperatur besser wächst, und etwas Analoges konstatierte auch Schütze, indem er im Resümee Punkt 4 S. 55 l. c. sagt: „Thermophile Arten scheinen ganz allgemein in Stichkulturen bei höherer Temperatur an der oberen Grenze ihres Wachstums besser an der Oberfläche aërob, bei niedrigeren Temperaturen besser als bei hohen im Stichkanal zu wachsen. Es erklärt sich dies dadurch, daß nur bei niedrigeren Temperaturen der Agar genügende Sauerstoffmengen für die Entwicklung des Organismus aufzunehmen vermag.“ Bei genügendem Sauerstoffzutritt soll die Wärme das Wachstum begünstigen, und darum soll auch bei hohen Temperaturen der Agar die Fähigkeit besitzen, in vollständigerem Maße die zum Wachstum nötigen Sauerstoffmengen zu absorbieren und das Wachstum der Pilze in tieferen Zonen — z. B. im Stichkanal — zu unterhalten, welche Fähigkeit ihm bei höheren Temperaturen abkommt.

Eine überraschende und wenig erklärliche Erscheinung bei diesen 2 Aktinomycesarten ist die, daß ihre Sporen sehr wenig widerstandsfähig sind gegen hohe Temperaturen. So gehen die Sporen von *Actinomyces thermophilus* nach 20 Minuten langem Erwärmen auf 75° C, oder nach 5 Minuten langem Erwärmen auf 100° C zugrunde, beim *Actinomyces monosporus* nach 40 Minuten langem Erwärmen auf 75° C oder ebenfalls nach 5 Minuten langem Erwärmen auf 100° C.

Schütze schließt die Reihe der bis jetzt bekannten Autoren, welche thermophile Aktinomyceten beschrieben, und ich halte es für nicht ohne Bedeutung, wenn ich seine tabellarische Übersicht über die bis jetzt beschriebenen thermophilen Aktinomyceten reproduziere:

	(H. Z.) 3 Globig	(Arch. Hyg.) 27 Kedzior	(Ann. Past.) 13 Tsiklinsky *Thermoactinomyces vulgaris*	(Ann. Past.) 13 Tsiklinsky	(Z. H.) 33 Sames
Größe des Mycels		0,7 μ	0,5 μ	1,2—1,5 μ	0,3—0,5 μ
Größe der Spore		1,0 μ			0,5—0,8 μ
Einzelligkeit					
Runde Sporen	+	+	rund + oval		rund + oval
Sporenbildung reihenweise		—	—	+	+
Sporenbildung in der Tiefe von flüssigen Nährböden			+		
Sporenbildung von weiß, verfärbt in		grün			mausgrau
Sporen leicht färbbar	—	—	—	+	—
Sporen säurefest		+			+
Beweglichkeit von Sporen oder Mycel		+			—
Wachstum bei 37°		+	nicht unter 48	nicht unter 48	+
Wachstum unter 30°		—	—	—	+
Wachstum auf Kartoffel		+	+		+
Lufthyphenbildung auf Fleischpeptonagar		+	+		+
Anaërobiose		+	—	+	+
Lebensdauer der Sporen bei 100°		4 Stdn.	20 Min.	5 Min.	10 Sek.
Gelatine verflüssigt			+	—	+
Milch koaguliert			+		+

Jäger (43) schreibt den thermophilen Bakterien eine große Bedeutung im Kreislauf des Sauerstoffs zu und erklärt gleichzeitig den Umstand, daß die Selbstentzündung bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen stattfinden kann, wie folgt (l. c. p. 539): „Die ihnen zusagenden hohen Temperaturen, die Selbsterwärmung schaffen sich die thermophilen Bakterien durch energische Oxydation organischer Stoffe. Noch unaufgeklärt ist aber bisher, wie es zur Selbstentzündung kommt; denn die Entflammungstemperatur für die sich erhitzenden Massen liegt viel höher, zwischen 500—800° C, und die höchsten in fermentierendem Tabak, in keimender Gerste, in Heu, Baumwolle, Kompost beobachteten Temperaturen überschreiten nicht 68° C. Es dürfte also die Hypothese nicht ungerechtfertigt sein, die Ursache der Selbstentzündung darin zu suchen, daß bei der Zersetzung der organischen Materie Körper mit niedrigem Entflammungspunkt entstehen. Wir wissen, daß bei dem Abbau der Eiweißkörper stets Oxydations- und Reduktionsprozesse nebeneinander hergehen, ferner, daß die in den Eiweißkörpern enthaltenen Phosphorverbindungen bei der Fäulnis zu Phosphorwasserstoff reduziert werden. Der Phosphorwasserstoff entzündet sich schon bei 100° C, flüssiger Phosphorwasserstoff gar schon

(Ann. Past.) 17 Tsiklinsky I	(Ann. Past.) 17 Tsiklinsky II	(Z. H.) 47 Gilbert	(Jena 1907) Miehe	Schütze	(Ann. Past.) 13 Tsiklinsky *Thermomyces lanuginosus*	(Jena 1907) Miehe *Thermomyces lanuginosus*	Schütze *Actinomyces monospor.*
		0,5—0,6 μ	0,4 μ	1 μ	3,0 μ	1,5—3,0 μ	1 μ
		0,8—1,0 μ		1,4 μ	9,0 μ	6,0—10,0 μ	18 μ lang
		·		+		—	+
		·	+	+			oval
—	—	+	+	+	—	—	—
		—	—	—			—
		grau	braun-gelblich	creme	dunklere Farbe	grau-grünlich	grau-grünlich
+	+			+	+		+
		+		—			—
				—			—
+	nicht unter 45	+	+	+	nicht unter 42	+	+
+	—	+	—	—	—	—	+
+		+	+	+		+	—
		—	—	—		+	—
—	—	—		—			—
			10 Min.	5 Min.	1 Min.		5 Min.
+	—	+	+	+	+		+
+	—	+		+	+		—

bei gewöhnlicher Temperatur; Lichteinwirkung entzieht ihm aber wieder die Eigenschaft, sich von selbst zu entzünden. Man könnte sich also recht wohl denken, daß beim Zusammenwirken stark oxydierender thermophiler mit reduzierenden Bakterien und dunkler Lagerung der zersetzungsfähigen eiweißhaltigen Stoffe die Selbstentzündung durch Bildung von Dämpfen des flüssigen Phosphorwasserstoffs zustande käme.“

Es ist ersichtlich, daß auch diese Theorie **Jägers** viel Vertrauen erweckt. Es soll nun die Zukunft zeigen, welche von den beiden Theorien richtig ist — ob die **Verkohlungstheorie Miehes** oder die **Phosphorwasserstofftheorie Jägers**. Vielleicht ließen sich die beiden Theorien in Vereinigung miteinander in Einklang bringen.

Dasjenige, worin die beiden Anschauungen einig sind, steht fest, nämlich der Umstand, daß der ganze Vorgang bis zu etwa 70° C rein biologischer Natur ist, den die thermophilen Mikroorganismen besorgen, welcher Meinung auch **Berthelot**[1]) durch seine Theorie vollkommen beipflichtet.

Nach allen den verschiedenen Theorien, die über die Selbsterhitzung und -entzündung ausgesprochen wurden, könnten wir uns den ganzen Vorgang der Selbsterhitzung und Selbstentzündung folgendermaßen vorstellen: constituent parts

In angehäuften Pflanzenmassen, deren Bestandteile noch nicht völlig abgestorben sind, findet ein rein physiologischer Vorgang der Atmung der Pflanzenbestandteile statt. Dieser Prozeß führt eine ziemlich große Temperaturerhöhung der Massen herbei. So beobachtete **Molisch** (63) in angehäuften Pflanzenblättermassen, die vor Transpiration und Wärmeausstrahlung genügend geschützt sind, eine Temperaturerhöhung bis zu 59° C. In dieser Aktion werden die Pflanzenbestandteile bzw. Enzyme und deren Zellen von verschiedenen Mikroorganismen unterstützt, die vorwiegend aus Coli-, Fluoreszenz-, Mycoides-, Subtilis-, Proteus-, Mesentericusbakterien, bzw. noch einigen Kokken, Oidien und einigen höheren Pilzen zusammengesetzt sind. Bei den die Maxima dieser Organismen übersteigenden Temperaturen, so von ca. 50° C aufwärts, werden dieselben durch rein thermophile Arten abgelöst (*Bac. calfactor* Miehe), welche — vorausgesetzt, daß noch ein genügender Wassergehalt in den Massen herrscht — die Temperatur bis auf ca. 70° C erhöhen. Bis zu diesem Wärmegrade ist der ganze Vorgang rein biologischer Natur; von nun an finden nur chemische Vorgänge statt, welche in Verbrennungen von in früheren Phasen der Selbsterhitzung entstandenen autoxydablen Substanzen bestehen.

Nach **Löhnis** (55) p. 29—31 wäre der chemische Vorgang der Selbstentzündung ein folgender:

Da nach Ausführungen **Medems** (58a) die Temperatur des in Brand geratenen Heues nicht viel 60° C übersteigt, so verlieren die Angaben **Rankes** (l. c.) die allgemeine Gültigkeit, nach welchen die Temperatur der selbstentzündeten Heumassen auf 250—300° C bemessen ist. Auch ist die supponierte Verkohlung der Heumassen und die damit verbundene intensive Adsorption von Sauerstoff und intensive Oxydationen durch die feinporöse Struktur der Kohlenmasse als ein Nebenumstand zu bewerten, dem keine kausale Bedeutung beizumessen wäre. Es ist zwar richtig, daß die zarteren, jüngeren Bestandteile der Pflanzenmassen gerne zur Verkohlung neigen (so z. B. das Grummet), aber es wurde in der Mehrzahl der Fälle bei der Selbstentzündung gar keine Verkohlung beobachtet, sondern es erwies sich sogar das pyrophore Heu als noch gut und brauchbar.

Dagegen wurde sehr oft konstatiert, daß das noch nicht verkohlte Heu von außen her in Brand geriet, und öfters bemerkte man aus dem erhitzten Heu erst weiße, später dunkler gefärbte Dämpfe entweichen, die sich dann an der Luft entzündeten.

---

[1]) Berthelot, Compt. rend. de l'Acad. Bd. 117. S. 1039.

Bei den verschiedenen biologischen Prozessen, von denen bereits oben die Rede war, welche zur Selbsterhitzung des Heues beitragen, entstehen chemische Umsetzungen, deren Resultat die Entstehung von flüchtigen autoxydablen Substanzen ist (Wasserstoff, Methan, Phosphorwasserstoff, Äthylen und andere leicht brennbare Produkte).

Nach Löhnis (l. c.) gibt es nun zwei Möglichkeiten:

I. Entweder „ist das im Heu vereinte Pflanzenmaterial zur Kohlenbildung geneigt, dann erfolgt naturgemäß eine mehr oder minder vollständige Adsorption der entstehenden Gase; die Verbrennung geht entweder im Innern des Haufens oder an dem auseinander geworfenen Heu langsam unter Funkenbildung vor sich“.

Oder

II. „Sind dagegen die vorhandenen Gräser widerstandsfähiger, dann müssen die Gase, namentlich bei starkem Winde, aus dem Heue in beträchtlicher Menge entweichen; die Entflammung erfolgt plötzlich von außen her.“ (Löhnis l. c. p. 31.)

In dieser leicht faßlichen Erklärung der Selbstentzündung des Heues sehen wir also eine vollkommene Vereinigung sowohl der Verkohlungstheorie Miehes als auch der Phosphorwasserstofftheorie Jägers in einer gewissen Modifizierung.

Mit der Frage der Selbsterhitzung des Heues hängen noch andere, vielleicht nicht weniger interessante Fälle von Selbsterhitzung aufs innigste zusammen, so z. B. die Fermentation des Tabaks. — Wie Miehe (l. c.) richtig bemerkt, ist diese mit Selbsterhitzung verbundene Fermentation des Tabaks im Prinzip ganz der gleiche Vorgang, wie etwa bei der Herstellung von Braunheu, nur mit dem Unterschiede, daß es sich beim Tabak von vornherein um Selbsterwärmung toter Pflanzen handelt.

Daß es bei der Tabaksfermentation nicht an thermophilen Organismen mangelt, beweisen die Angaben verschiedener Autoren. So fand z. B. Behrens (7b) auf den Rippen fermentierender Tabaksblätter den thermophilen Schimmelpilz *Aspergillus fumigatus.* Auf dachreifen Blättern fand er den *Bacillus subtilis* und ein Clostridium. Die von Dávalos (22) gefundene Hefe soll mit der von Behrens gefundenen Monilia oder der von Splendore (84) gefundenen *Oospora nicotianae* entsprechen. Diese letztbeschriebenen Organismen sind zwar keine echten Thermophilen, doch dürften sie wahrscheinlich bei der Fermentation des Tabaks dieselbe Rolle spielen, wie *Bac. coli*, *Oidium lactis* et *consortes* bei der Selbsterhitzung des Heues.

Einen echten thermophilen Bazillus bei der Fermentation des Tabaks fand Vernhout (94); es ist der *Bacillus tabaci fermentationis*, dessen Temperaturoptimum zwischen 44—50° C liegt. Außer diesem fand Vernhout noch das *Bacterium tabaci fermentationis*, das aber nicht im gleichen Grade thermophil ist, denn sein Optimum liegt bei 25° C.

Nach Koning (49a, b) sind an der Fermentation des Tabaks *Bac. subtilis* und *mycoides* und außerdem 5 Arten, die er vorläufig als Bazillus I, II, III, IV und V bezeichnet, beteiligt. „Diese alle Mikroorganismen verbrauchen zunächst den Sauerstoff der Luft in den Stöcken und steigern die Temperatur. Durch die Tätigkeit des *Bac. mycoides* und der Bazillen I und II entsteht Ammoniak. Erst dann treten die wahren Thermophilen, *Bac. tabaci* III, IV und V auf, von denen *Bac. tabaci* III die Hauptrolle spielt. *Bac. tabaci* I und II gehören zur Proteus-, Bazillus III, die einzige sporenbildende Form, zur Subtilisgruppe.“ 1) Außer diesen Bazillen fand Koning (l. c.) auch einen *Diplococcus tabaci*, dessen Wachstumsoptimum bei 24° C liegt.

---

1) Zitiert nach Behrens Mykologie der Tabakfabrikation (in Lafars Handbuch der technischen Mykologie. Bd. V. 1905. p. 11).

Alle die genannten Autoren (Behrens, Miehe, Vernhout, Koning und noch andere) sind eifrige Verfechter der biologischen Natur der Tabakfermentation. Leider ist der ganze Vorgang der Tabakfermentation noch nicht in seinen einzelnen Momenten klargelegt, wie es z. B. Miehe bei der Selbstentzündung des Heues getan hat.

Obwohl zwar Jensen (44) bewiesen hatte, daß die Tabakfermentation auch bei Ausschluß von Mikroorganismen vonstatten gehen kann, so ist doch ihre nützliche Einwirkung auf die Aquirierung von guten Eigenschaften des fermentierten Tabaks kaum zu leugnen, wie es Suchsland und Koning bewiesen haben.

Auch andere Fälle der Selbsterhitzung ließen sich nach dem Angeführten auf die (bis zu einem gewissen Grade) biologische Natur zurückführen.

So ist z. B. Behrens der Ansicht, daß die **Selbsterhitzung des Hopfens** eine Folge der Entwicklung von Organismen auf und in ihm ist. In erwärmtem Hopfen fand derselbe den *Bac. lupuliperda.*

Bei der **Selbsterhitzung der Kleie** machte seinerzeit Hoffmann (41) interessante Beobachtungen; er konstatierte, daß bei der Wärmesteigerung am Anfang die Pflanzenzellen selbst durch Atmung, dann Mikroorganismen beteiligt sind. Die Temperatur steigt bis zu etwa 70° C. Bei 90° C begann die Verkohlung, der Sauerstoff wurde gierig adsorbiert, und bei etwa 150—200 fing die Kleie Brand. Auch hier entstehen, wie beim Heu, zuerst Kohlensäure und Wasser, später auch in geringer Menge Wasserstoff und verschiedene brennbare Gase, was sich schon durch Dämpfe und unangenehme Gerüche kundgab.

Ganz analog und in mancher Hinsicht fast parallel mit der Selbsterhitzung des Heues verlaufen die Vorgänge bei der **Grünpreß- und Sauerfutterbereitung.**

Ein in der Ökonomie bekannter Modus der Aufbewahrung von Grünfutter ist die sogenannte **Silage** (**Grünpreßfutter**) und **Sauerfutter**. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß man zur Silage frisches oder abgewelktes Grünfutter in Preßfeimen oder Silos aufbewahrt und für eine hochgradige (50—70° C) Erwärmung sorgt, wogegen bei der Sauerfutterbereitung entweder auch frisches oder getötetes Pflanzenmaterial in Gruben rasch anhäuft, für einen, womöglich vollkommenen Luftabschluß sorgt (indem man das Material dicht zusammen vollpfropft und die Erwärmung nur in mäßigen Grenzen hält [Maximum 40° C]).

Es ist einleuchtend, daß bei der Sauerfutterbereitung die thermophilen Bakterien eine (wenn nicht keine) untergeordnete Rolle spielen werden. Dagegen ist bei der Silage die Beteiligung von Thermophilen von mehreren Autoren bestätigt worden. So fand Burril (14) in der Silage zwei anaërobe Thermophile, die sich noch bei 60—70° C tätig erwiesen. Die interessantesten Beobachtungen stammen aber von Albert (1) und Griffiths (38).

Nach Albert seien bis zu 35° C hauptsächlich die Essigbakterien tätig, von 35—50° C seien wirksam die Buttersäurebakterien, welche bei 70° C in ihrer Wirkung aufhören; von 50° C angefangen treten in Aktion die Milchsäurebakterien. Griffiths fand bei 32° C vorwiegend *Bacterium aceti* (spärlich auch *B. lactis*, *butyricus* und *subtilis*). Bei höherer Temperatur (bis 49° C) herrschte *B. lactis* vor. Bei 56—70° C überwucherte alle genannten Bakterien *B. valericus* und bei 65° C noch wachsender *Bac. thermicus* (zitiert nach Löhnis s. d. p. 37—39).

Wir vermögen also auch hier den Vorgang der Erwärmung auf biologischem Wege zu erklären. Die durch intramolekulare Atmung der Pflanzenteile eingesetzte Erwärmung wird von den Mikroorganismen fortgesetzt.

Die Tätigkeit der thermophilen Bakterien dürfte wiederum in einer Zersetzung von Eiweißstoffen und dadurch herbeigeführten Erwärmung der Futtermaterialien bestehen.

Die ziemlich hohe Erwärmung des lagernden Stallmistes[1]) muß unwillkürlich den

---

[1]) Nach Gayon (Compt. rend. [Paris] 98. 1884. p. 528—531) bis 74° C.

Verdacht erwecken, daß auch hier thermophile Bakterien an der Zersetzungsaktion beteiligt sind. Die „Rotte“ wird von einer Reihe von Zersetzungsprozessen (Stärke-, Zucker-, Pektin-, Zellulosezersetzung) mit gleichschreitender Erwärmung begleitet, und ich glaube, daß es nicht übertrieben ist. wenn ich in jeder an diesen Vorgängen beteiligten Bakteriengruppe wenigstens einen thermophilen Vertreter ahne. Es legen dies die zahlreichen Entdeckungen thermophiler Bakterien im Dünger, Fäces, Kloakalwasser usw. nahe. Manche von hierher gehörigen Arbeiten beschränken sich zwar auf bloße Aufzählung und Beschreibung einzelner Arten, aber doch geben schon einige Autoren maßgebende Winke über ihre Bedeutung. So soll nach Miquel (l. c.) sein Bazillus bei höheren Temperaturen eine schnell fortschreitende Fäulnis erregen; nach Bardou (l. c.) weisen seine thermophilen Kloakalbakterien eine ziemlich energische proteolytische Tätigkeit auf, daß sie sogar in ihrer hydrolytischen Einwirkung auf die Albuminoide sehr wenig den Säuren nachstehen.

Dupont (26) fand in 60—70° C warmem Stallmist den bekannten *Bac. mesentericus ruber*, der nach ihm Stärke zu CO_2, wenig Ameisen- und Valeriansäure, Zucker zu CO_2, wenig Essig- und Buttersäure zersetzt, und einen echten Thermophilen, *Bac. thermophilus grignoni*, der Eiweißstoffe energisch angreifen soll.

Da MacFadyen and Blaxall (57 b) einen zellulosezerstörenden thermophilen Bazillus gefunden haben, so wäre es der Mühe wert, nach zellulosezerstörenden thermophilen Arten sowohl im Dünger als auch in den Fäces zu suchen.

Was die thermophilen Bakterien des Bodens anbelangt, so erwähne ich zuerst den ungebetenen Gast der Zuckerfabriken, das Milchsäure und Lävulan produzierende, schleimbildende *Clostridium gelatinosum* Laxa, das Velich (93) für höchstwahrscheinlich identisch mit dem aus Zuckerrohr stammenden *Bac. levaniformans* Greig-Smith hält. Nach Untersuchungen Stoklasas und Viteks (85) erwies sich dieses Clostridium als ein überaus guter Ammonisator. Den Ausführungen der genannten Autoren zufolge überführte das *Cl. gelatinosum* in der Arabinose fast 46 Proz. des gesamten Nitratstickstoffes in Ammoniak.

Prof. Velich ist es gelungen, eine ausgiebige Ammonisationstätigkeit des erwähnten Organismus zu beweisen. In einem sterilisierten Rübendekokt, zu welchem Salpeter beigesetzt wurde, verwandelte das *Clostridium gelatinosum* den Salpeterstickstoff in Ammoniak.

Auf diese Weise scheint es bewiesen zu sein, daß auch bei Anwesenheit anderer Stickstoffquellen im Substrat (Rübendekokt) das Clostridium imstande ist, auch den Salpeterstickstoff zu verarbeiten.

Die sorgfältigen Untersuchungen Kruyffs (l. c.) haben uns gezeigt, daß den thermophilen Bakterien im Boden der Tropen eine ähnliche Rolle im Haushalte der Natur zukommt, daß die thermophile Mikrobienflora bei hohen Temperaturen die gewöhnliche ablöst.[1]) Ich begehe meiner Ansicht nach keinen großen Fehler, wenn ich die Resultate Kruyffs generalisiere.

Nach meiner Ansicht gibt es in jeder biologischen Bakteriengruppe thermophile Vertreter, deren Tätigkeit bei gewöhnlichem status rerum latent verbleibt bis zum Moment, wo für ihre Existenzbedingungen durch den Wechsel der Temperaturverhältnisse gesorgt wird. In diesem Momente erwachen die in dem scheinbar toten Organismus schlummernden Kräfte und entfalten sich zu einer regen Tätigkeit.

Woher ihre immense Resistenz gegenüber hohen Temperaturen stammt, bleibt bis jetzt ein Rätsel für uns. Meinungen, welche diese Eigenschaft der eigenartigen Beschaffenheit ihres Protoplasmas zuschreiben (Miquel, Tirelli), besagen nichts.

Vielleicht sind die thermophilen Bakterien das Überbleibsel jener thermophilen Flora der früheren geologischen Perioden. Vielleicht handelt es sich hier auch um eine Akkommodation an höhere Temperaturen. An solchen Meinungen fehlt es in der Literatur nicht (Tsiklinsky etc.). Doch müssen wir auf verschiedene Umstände Rücksicht nehmen. So sind die Abstände zwischen der gewöhnlichen optimalen Temperatur der Bakterien und der optimalen Temperatur der Thermophilen sehr groß, so daß wir erstens bei Berücksichtigung der schwierigen künstlichen Akkommodation (Dallinger, Dieudonné, St. Růžička etc.) einen großen Zeitraum voraussetzen müßten, was eigentlich gerade nicht unmöglich ist, aber zweitens eine lange Zeit andauernde Einwirkung von geänderten Existenzbedingungen (Temperaturerhöhung). Das wäre möglich vielleicht bei der bakteriellen Flora der Thermen, aber nicht im Boden z. B. Denn die Temperaturerhöhung im Boden durch direkte Insolation ist erstens nicht so groß und zweitens herrscht sie nur einen Bruchteil des Jahres.

---

[1]) Siehe die ausführliche Besprechung oben auf S. 291.

Die interessanten Beobachtungen von Rabinowitsch betreffend die fakultative Anaërobiose der thermophilen Organismen geben zu verschiedenen Meinungen Anlaß.

Prof. Velich meint, daß die sonst bloß an den chemisch im Substrat gebundenen Sauerstoff angepaßten anaëroben echten thermophilen Bakterien bei höheren Temperaturen Resistenz gegenüber größeren Sauerstoffquantitäten, die sonst für sie ein Gift sind, erwerben, so daß sie bei freiem Luftzutritt leben können.

Indem von den thermophilen Bakterien bekannt ist, daß sie heftige Zersetzungen zustande bringen können (Bardou, Schardinger, Miquel, Weber etc.), so wäre es auch möglich, daß sie sich im Sinne Franklands an die anaërobe Lebensweise bei gewöhnlicher Temperatur angepaßt haben.

Die betreffende Ansicht Franklands (32) besagt, daß bei heftigen Zersetzungen, die durch Bakterien hervorgerufen werden, so große Quantitäten von Kohlensäure und Wasserstoff gebildet werden, daß der freie Sauerstoff aus dem Medium fast völlig verschwindet. Nur diejenigen Bakterien, die sich im Laufe der Zeit an diese Verhältnisse angepaßt haben, überdauern die aëroben Bakterien, und so erklären wir uns den Umstand, daß heftige Zersetzungen unter reichlicher Entwicklung von Gasen bewirkende Bakterien im Laufe der Zeit obligat anaërob geworden sind.

Eine andere Erklärung dieser Anaërobiose der thermophilen Bakterien wäre die, daß sie durch Kommensualismus mit anderen aëroben Bakterien, die den ihnen schädlichen Sauerstoff aus dem umgebenden Medium entziehen, bewirkt wird.

Die Arbeiten in unserem Institute ergaben analoge Resultate bezüglich des Vorkommens von thermophilen Mikroorganismen. So fanden Prof. Velich und ich thermophile Bakterien in Fäces, Dünger, Boden-, Trink- und Leitungswasser, Kloakalwasser, in gekochter und sterilisierter Milch, Brot, in dem durch die Methode der fraktionierten oder diskontinuierlichen Sterilisierung sterilisierten Blutserum, in Futterkonserven, Torf etc.

Ebenso gelang es uns, bei der bekannten Hyazinthenfäule neben dem schon beschriebenen nicht thermophilen *Bac. hyacinthi septicus* auch eine thermophile Bakterienart in Form von dünnen Stäbchen zu züchten.

Kurz zusammengefaßt ist es uns gelungen, mit allen möglichen Objekten positive Untersuchungen auf thermophile Keime anzustellen, und zwar fanden wir Vertreter von beinahe allen in der bakteriologischen Systematik angenommenen Bakteriengruppen — so Bazillen, Kokken, Actinomyceten, in Fäces des Menschen eine thermophile Sarcine und im Boden und Dünger thermophile Pilze.

Diese literarische Skizze soll die Einleitung zu einer Originalarbeit über thermophile Bakterien bilden, die in Kürze folgen wird.

Prag im Oktober 1910.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Literatur.

1) **Albert**, F., Milchztg. 22 1893 (zitiert bei **Löhnis** s. d. p. 37).

2) **Ambroz**, Entwicklungszyklus des Bacillus nitri sp. n., als Beitrag zur Cytologie der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. 51. 1909.)

3) **Andres**, Di alcuni microorganismi, prohabilimente nuovi, esistenti nel fango termale di Bormio. (Atti Congr. Natur. Ital. Milano 1906. ersch. 1907. S. 419—426.)

4) **Anitschkow**, Zur Frage über die Rolle der thermophilen Bakterien im Darmkanal des Menschen. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XLI. 1906.)

5) **Bardou**, Etude biochimique de quelques Bactériacées-thermophiles et de leur rôle dans la désintégration des matières organiques des eaux d'égovt. (Lille 1906.)

6) **Baruchello**, Alcune ricerche sui bacteri termophili. (Policlinico 1897. 15. Febr.)

7) **Behrens**, a) Wirkung äußerer Einflüsse auf die Gärungsorganismen und gegenseitige Beeinflussung dieser selbst. (Lafars Handb. d. techn. Mykologie. Bd. I. S. 449.)
   b) (Centralbl. f. Bakt. etc. Bd. 11. 1892. S. 335.)

8) **Benignetti**, Di un germe termofilo isolato dai fanghi d'Acqui. (Riv. d'Igiene a Sanità pubbl. 1905.)

9) **Blau**, Über die Temperaturmaxima der Sporenkeimung etc. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. XV. 1906. S. 97—143.)

10) **Boekhout und de Vries**, Über die Selbsterhitzung des Heues. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 12, 15, 18, 21, 23. 1904, 1905. 1907, 1908, 1909.)

11) **Brazzola**, Significato dei batteri termofili, di quelli della putrefazione e del gruppo coli, nell'esame batteriologico delle acque. (Ref. in Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 16. 1906. S. 582.)

12) **Brewer**, (American Journal of Science and Arts. Vol. 5. 41. 1806.)

13) **Bruini**, Über die thermophile Mikrobenflora des menschlichen Darmkanals. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Bd. XXXVIII. 1905.)

14) **Burril**, (Agric. Exp. Stat Univ. Illinois Bull. 7. 1889. p. 177—194. ref. Exp. Stat. Rec. 1. p. 200.) (Zitiert bei **Löhnis** s. d. S. 11.)

15) **Cannon**, M., Saccharomyces thermantitonum. Für Wärme wiederstandsfähige Hefe. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. Jg. XXXIII. 1905. S. 403—404.)

16) **Cassagrandi**, Sulle relazioni fra batteri proto-, meta- e paratrofi etc. (Ann. d'Igiene speriment. 1901.)

17) **Catterina**, Beitrag zum Studium der thermophilen Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 12. 1904. S. 353.)

18) **Certes et Garrigou**, De la présence constante de microorganismes dans les eaux de Louchon etc. (Compt. rend. de l'Acad. Paris. Bd. 103. 1836.)

19) **Cohn, Ferd.**, a) Über die Algen des Karlsbader Sprudels und deren Anteil an der Bildung des Sprudelsinters. (Flora Bd. 45. 1862.)
   b) Über thermogene Bakterien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. 11. 1893. S. 66 des Generalversammlungsheftes.)

20) **Concetti**, Forma actinomicotica del. bac. d. dift. (Ann. d'Igiene speriment. 1901.)

21) **Dallinger**, The presidents adress (9th February 1887). (Journ. of the Royal Microscopical Society. 1887. p. 185.)

22) **Dávalos**, Cronica méd. quirurgica de la Habana 1892 No. 15. (Ref. Centralbl. f. Bakt. etc. Bd. 13. 1893. S. 390.)

23) **Davenport**, C. B. and **Castle**, W. E., Studies in Morphogenesis, III On the acclimatization of organisms to high temperatures. (Arch. f. Entwicklungsmechanik d. Orig. Bd. 2. 1895. S. 227.)

24) **Dieudonné**, Neuere Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Bakterien. (Biolog. Centralbl. Bd. XV. 1895. S. 103.)

25) **Düggeli**, M., (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. IV. 1906. S. 466.) (Zitiert in **Lafars** Handb. d. techn. Mykologie. Bd. I. S. 618.)

26) Dupont, a) (Compt. rend. Paris. 134. 1902. p. 1450.) (Zitiert bei Löhnis s. d. p. 11.)
b) (Ann. agron. 28. 1902. p. 289.)

27) Ehrenberg, (Monatsberichte d. k. P. Akad. Wiss. Berlin 1858. S. 488.)

28) Falcioni, D., I germi termofili nelle acque del Bullicame. (Arch. di farmacol. sperim. 1907. No. 1.)

29) Flourens, (Comptes-Rendus Acad. Sc. 22. p. 934.)

30) Flügge, Die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisierung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 17. 1894.)

31) Forster, a) Über einige Eigenschaften leuchtender Bakterien. (Centralbl f. Bakt. etc. Bd. 2. 1887. S. 337.
b) Über die Entwicklung von Bakterien bei niederen Temperaturen. (Ibidem Bd. 11. 1892. S. 431.)

32) Frankland, (Centralbl. f. Bakt. etc. Bd. 15. 1894. p. 109.)

33) Garbowski, Über Abschwächung und Variabilität bei Bacillus luteus Smith et Baker und Bacillus tumescens Zopf. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. XX. 1908. p. 4.)

34) Georgewitsch, a) Bacillus thermophilus vranjensis. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910.)
b) Bacillus thermophilus Jivoïni nov. spec. und Bacillus thermophilus Losanitchi nov. spec. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 27. 1910.)

35) Gilbert, Über Actinomyces thermophilus und andere Actinomyceten. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 47. 1904. S. 383.)

36) Globig, a) Über Bakterienwachstum bei 50—70°. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 3. 1887. S. 294.)
b) Über einen Kartoffelbazillus mit ungewöhnlich widerstandsfähigen Sporen. (Ibidem S. 332.)

37) Gorini, Studi critico-sperimentali sulla sterilizzazione del latte. (Giornale della reale Società d'Igiene. 1895. No. 1.)

38) Griffiths, (Chemical News 70. 1894. p. 273.) (Centralbl. f. Agric. Chemie. 24. 1895.) (Zitiert bei Löhnis s. d. S. 11.)

39) Hansgirg, Physiologische und algeologische Studien 1887.

40) Herzberg, Untersuchungen über hitzebeständige Keime in Fäces. (Inaug.-Diss. Berlin 1899.)

41) Hoffmann, (Zeitschr. f. Spirit.-Ind. Bd. 20. 1897.) (Ref. bei Löhnis s. d. S. 31.)

42) Hoppe-Seyler, Über die obere Temperaturgrenze des Lebens. (Pflügers Arch. Bd. 11. 1875. S. 113.)

43) Jäger, Die Bakteriologie des täglichen Lebens. (Hamburg und Leipzig 1909.)

44) Jensen, Hj., Über die Natur der Tabakfermentation. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 21. 1908. S. 469.)

45) Karlinski, Zur Kenntnis der Bakterien der Thermalquellen. (Hyg. Rundschau. Jg. 5. 1895.)

46) Kedzior, Über eine thermophile Cladothrix. (Arch. f. Hygiene. Bd. 27. 1896.)

47) Kehler, Über Methoden zur Sterilisation von Erdboden und Pflanzensamen und über zwei neue thermoresistente Bakterien. (Dissertation. Königsberg 1904.)

48) Kerner von Marilaun, (Pflanzenleben. Bd. I. 1888. S. 517.)

49) Koning, C. J., a) De gistings ouzer inlandsche tabak. (Tijdschr. voor toegepaste scheikunde en hygiene. Deel. I. 1897.)
b) Hollandsche tabak. (De Natuur. 1897.)
c) Hollandsche tabak II. (De Natuur. 1898.)
(Alles nach Behrens: Mykologie der Tabakfabrikation in Lafars Handb. d. techn. Mykologie. Bd. V. 1905. S. 1—21.)

50) Kruyff, Les Bactéries thermophiles dans les Tropiques. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 26. 1910.)

51) Laxa, Über einen thermophilen Bazillus aus Zuckerfabriksprodukten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. 4. 1898. S. 362.)

52) **Leichmann**, (Landw. Versuchsstationen. Bd. 43. 1894. S. 375.) (Zitiert in **Lafars** Handb. d. techn. Mykologie. Bd. II. S. 202.)

53) **Lindner**, P., (Jahrbuch d. Versuchs- u. Lehranstalt f. Brauerei in Berlin. Bd. 7. 1904. S. 451.)

54) **Lindt**, Mitteilungen über einige neue pathogene Schimmelpilze. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 21. 1886. S. 272.)

55) **Löhnis**, Handbuch der landwirtschaftlichen Bakteriologie. Berlin 1910. Gebr. Borntraeger.

56) **Löwenstein**, Über die Temperaturgrenzen des Lebens bei der Thermalalge Mastigocladus laminosus Cohn. (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Bd. 21. 1903. p. 317.)

57) **MacFadyen**, A. and **Blaxall** Ff. R., a) Thermophilic bacteria. (Journ. of Patho- and Bacteriology. Vol. III. 1894.)
b) Transactions of the Jenner Institute of Preventive Medizine 1899. p. 182f. (Zitiert bei **Löhnis** s. d. p. 72.)

58) **Medem**, a) Jahrb. d. Deutsch. Landw. Gesellsch. 9. 1894. p. 40—60.
b) Deutsche landw. Presse. Bd. 32. 1905. S. 497. (Beides zitiert bei **Löhnis** s. d. S. 30.)

59) **Michaelis**, Beiträge zur Kenntnis der thermophilen Bakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. 36. 1899. S. 285.)

60) **Miehe**, a) Die Selbsterhitzung des Heues. (Jena (G. Fischer) 1907.)
b) Thermoïdium sulphureum n. g. n. sp. ein neuer Wärmepilz. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. Bd. 24. 1907. S. 510.)

61) **Miquel**, Monographie d'un bacille vivant au-delà de 70° centigrades. (Ann. de Micrographie etc. Année I. Paris 1888.)

62) **Miyoshi**, a) Über das massenhafte Vorkommen von Eisenbakterien in den Thermen von Ikao. (Journ. of the college of science Imp. University Tokyo. Bd. X. 1897. p. 139—142.)
b) Studien über die Schwefelrasenbildung und die Schwefelbakterien der Thermen von Yumoto bei Nikko. (Ibidem p. 143—168.)

63) **Molisch**, Über hochgradige Selbsterwärmung lebender Laubblätter. (Bot. Ztg. Abt. I. Orig. Jg. 66. 1908. H. XII.)

64) **Müller**, E., Über das Vorkommen von Sporen im Säuglingsdarm. (Inaug.-Diss. Erlangen 1898; zitiert bei **Herzberg** s. d.)

65) **Müller**, Über das Wachstum und die Lebenstätigkeit von Bakterien etc. (Arch. f. Hyg. Bd. 47. 1903. S. 89.)

66) **Oprescu**, Studien über thermophile Bakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. 33. 1898. S. 164.)

67) **Peglion**, Contributo a la biologia del Pyronema omphalodes. (Atti Accad. Scienze. Ferrara 1908.) (Ref. in Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 24. 1909. S. 547.)

68) **Perroncito**, E. et **Varalda**, L., Intorno alle cosi dette muffe delle termi di Valdieri presso Cimeo (Piemonte). (Notarisia. Bd. 2. 1887. p. 333.)

69) **Pfeffer**, Pflanzenphysiologie. 2 Bd. Leipzig 1897—1904.

70) **Rabinowitsch**, L., a) Über die thermophilen Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 20. 1895. S. 154.)
b) Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. (Arb. a. d. Pathol. Institut. Berlin 1906. S. 366—436.)

71) **Ranke**, H., Experimenteller Beweis der Möglichkeit der Selbstentzündung des Heues (Grummet). (Ann d. Chemie u. Pharmakol. Bd. 167. 1873. S. 361.) (Zitiert bei **Miehe**, Die Selbstentzündung des Heues.)

72) **Renault**, Recherches sur les Bactériacées fossiles. (Ann. d. sciences naturelles. 8. Serie. Botanique. Bd. 2. 1896. p. 275.)

73) **Rossi-Doria**, Su di alcune specie di Streptothrix trovate nell'aria. (Ann. d'Igiene speriment. 1891.)

74) **Russel, H. and Hastings, E.**, Un microcoque mourant a 76° C. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 8. 1902.)

75) **Růžička, St.**, O proměnlivosti některých charakteristických vlastností mikrobů. (Rozpr. č. Akad. cís. Fr. Jos. v. Praze Roč. VIII. Tř. II. č. 14. 1899.)

76) **Růžička, Vl**, Depressionszustände und Regulationsvorgänge bei dem Bact. anthracis. (Arch. f. Prot. Bd. X. 1907.)

77) **Sames**, Zur Kenntnis der bei höherer Temperatur wachsenden Bakterien und Streptothrixarten. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 33. 1900. S. 313.)

78) **Schardinger**, Über thermophile Bakterien aus verschiedenen Speisen und Getränken etc. (Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- und Genußmittel. Bd. 6. 1903. S. 865.)

79) **Schillinger**, Über thermophile Bakterien. (Hyg. Rundschau 1898. S. 568.)

80) **Schmid-Nielsen**, Über einige psychrophile Organismen. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 9. 1902. S. 145.)

81) **Schütze**, Beiträge zur Kenntnis der thermophilen Aktinomyceten und ihrer Sporenbildung. (Arch. f. Hyg. Bd. LXVII. 1908.)

82) **Schwabe**, Über die Algen der Karlsbader warmen Quellen. (Linnaea 1837.)

83) **Sonnerat**, Observation d'un phénomène singulier sur des poissons qui vivent dans une eau qui a 69° chaleur. (Journ. de Physique. T. 3. 1774. p. 256.)

84) **Splendore**, Sopra una nuova specie di „Oospora". (Estratto della Rivista tecnica e di Amministrazione per iservizi delle privative finanziarie. Roma 1899.)

85) **Stoklasa und Vitek**, Beiträge zur Erkenntnis des Einflusses verschiedenartiger Kohlenhydrate und organischer Säuren auf die Metamorphose des Nitrates durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 14. 1905.)

86) **Teich**, Beitrag zur Kenntnis thermophiler Bakterien. (Hyg. Rundschau. Bd. 6 1896. p. 1094.)

87) **Thiele**, Die Temperaturgrenzen der Schimmelpilze in verschiedenen Nährlösungen. (Inaug.-Diss. Leipzig 1896.)

88) **Tirelli**, I termofili delle acque potabili. (Riforma medica. 1907. No. 10. p. 265.)

89) **Tsiklinsky, P.**, a) O mikrobach jiwuschich pri visokich temperaturach. (Russ. Arch. f. Pathol. etc. Bd. V. 1898.)
   b) Sur les Mucédinées thermophiles. (Ann. de l'Instit. Pasteur. T. XIII. 1899. p. 500.)
   c) Sur les microbes thermophiles des sources thermales. (Ann. de l'Instit. Pasteur. T. XIII. 1899. p. 788.)
   d) Sur la flore microbienne thermophile du canal intestinal de l'homme. (Ann. de l'Instit. Pasteur. T. XVII. 1903. p. 217.)

90) **Van Iterson**, Die Zersetzung von Cellulose durch aërobe Mikroorganismen. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 11. 1904. S. 689.)

91) **Van Tieghem**, (Bull. de la Soc. botanique de France. T. 28. 1881.)

92) **Weber**, Die Bakterien der sogenannten sterilen Milch des Handels usw. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVII. 1895. p. 108.)

93) **Velich**, Bakteriologische Untersuchung der Zuckerrübenwurzelfasern. (Bericht der Versuchsstation für Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1902. VII.)

94) **Vernhout**, Mededeelingen uit s'Lands Plantentuin 1899. XXXIV. Onderzoek van bacterien bij de fermentatie der tabak (mir aus **Behrens** Mykologie der Tabakfabrikation etc. **Lafar** bekannt).

95) **Wittlin**, Bakteriologische Untersuchungen der Mineral- und Thermalquellen der Schweiz: Ragaz-Pfäfers. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. II. Bd. 3. 1897. S. 400.)

Kongreßbericht.

Nachdruck verboten.

Die 78. Jahresversammlung der „British Medical Association“ in London, 26.—29. Juli 1910.

Von Dr. **H. Dold.**

Cummins, S. L., Isolation of disease carriers, and methods of dealing with them.

Cummins klassifiziert nach dem Vorgange von Sacquépée die Typhusbazillenträger in

1. frühzeitige Bazillenträger, d. h. Personen im Inkubationsstadium, welche Bazillen schon beherbergen, aber die Krankheit noch nicht entwickelt haben;
2. paradoxe Bazillenträger, d. h. Personen, welche mit Typhusbazillen infiziert sind und diese auch ausscheiden, ohne selbst an Typhus zu erkranken;
3. wirkliche Typhuskranke, und zwar
   a) erkannte Fälle,
   b) unerkannte Fälle,
   c) Rekonvaleszenten;
4. chronische Bazillenträger, d. h. Personen, die nach einer erkannten oder nicht erkannten Erkrankung oder nach bloßem Kontakt mit Typhuskranken Typhusbazillen andauernd oder periodenweise ausscheiden.

Als Mittel der Erkennung von Typhusbazillenträgern kommen häufige ärztliche Untersuchungen, Anstellung der Widalschen Reaktion, kulturelle Untersuchungen der Exkrete und des Blutes in Betracht. Für die Behandlung der chronischen Bazillenträger in der Armee bleibt nur die schon bisher geübte Isolierung und monatelange Beobachtung der Bazillenträger, und wenn die Ausscheidung von Bazillen anhält, die schließliche Entfernung aus der Armee übrig. Die beste Prophylaxe gegen die Erzeugung von Typhusbazillenträgern ist die Verhütung von Typhus, wie sie sich durch gesunde Garnisonverhältnisse und durch eine Herabsetzung der Empfänglichkeit des einzelnen Individuums für Typhus durch systematische Impfungen mit Antityphusvaccine erreichen läßt.

Milne, Robert, A defence of the home treatment and prevention of scarlet fever.

Milne berichtet über seine Erfahrungen mit einer von ihm seit 26 Jahren mit bestem Erfolg geübten Behandlungsmethode des Scharlachs. Jeder Scharlachkranke wird während der ersten 4 Tage der Erkrankung täglich 2mal von Kopf bis zu Fuß mit Eukalyptusöl eingerieben, vom 5.—10. Tage wird diese Einreibung nur 1mal täglich vorgenommen. Tonsillen und Rachen werden am ersten Tage alle 2 Stunden mit 10proz. Karbolöl abgewischt.

Wird diese Behandlung strikt durchgeführt, so treten keine sekundären Infektionen und keine Komplikationen auf. Eine Isolierung der Scharlachkranken ist bei dieser Behandlung überflüssig.

In der Diskussion sprechen sich Nash, Brown, McWalter und Collins zugunsten der von Milne empfohlenen Behandlungsmethode aus.

Discussion on the etiology and prevention of summer diarrhoea.

Niven, James eröffnet die Diskussion über die Ätiologie der Sommerdiarrhöe und die etwaigen Mittel zu ihrer Verhütung. Seine Ausführungen stützen sich auf die Beobachtungen und Erfahrungen, welche er während der Jahre 1904, 1905 und 1906 bei einem eingehenden Studium der Krankheit machen konnte. Seiner Meinung nach ist die Krankheit durch Mikroorganismen bedingt. Die Inkubationsdauer variiere von 2—8 Tagen. Bemerkenswert sei, daß die Fälle von epidemischer Diarrhöe sehr selten seien von Januar bis zu der Jahreszeit, wo Mücken auftreten. Von dieser Zeitperiode an häufen sich dann die Fälle rasch, und erst nach Verfluß von ca. 3 Monaten nehmen die Krankheitsfälle wieder ab. **Niven** betrachtet demnach die Mücken als die Hauptfaktoren in der Verbreitung der Krankheit. Durch planmäßiges, während der warmen Jahreszeit ausgeführtes Abfangen und Zählen der gefangenen Mücken ließ sich eine bemerkenswerte Kongruenz zwischen dem gehäuften Auftreten der Fliegen und dem Anstieg der Fälle von Diarrhöe ermitteln. Distrikte, in denen viele Misthaufen waren, zeigten während der warmen Jahreszeit ein ganz besonders häufiges Auftreten von Diarrhöefällen, während schwerer Regenfall andererseits die Entwicklung der Puppen hinderte und eine Abnahme der Fälle zur Folge hatte — auch beim Typhus zeige die Kurve der Krankheitsfälle im Frühherbst einen Anstieg, den man wohl mit dem kurz vorausgegangenen gehäuften Auftreten der Fliegen in Verbindung bringen müsse —.

In der folgenden Dikussion berichtet **J. H. Clements** über die Ergebnisse einer Untersuchung von 44 Fällen von Sommerdiarrhöe. Seine Schlußfolgerungen sind wie folgt:

1. Diarrhöe ist eine Krankheit, deren Auftreten von dem Bestehen schmutziger Wohnungs- und Lebensverhältnisse abhängig ist.
2. Das Gift gelangt gewöhnlich durch verunreinigte Nahrung in den Körper.
3. Die Hausfliege spielt bei der Verbreitung des Giftes eine Rolle.
4. Die Gefahr der Ansteckung anderer durch einen Patienten ist gering.
5. Die Krankheit zeigt nicht, wie andere Infektionskrankheiten, einen bestimmten regelmäßigen Verlauf. Der Patient erholt sich rasch, sobald das Gift eliminiert ist.

Brown äußerte sich ebenfalls dahin, daß die Hausfliege ein Krankheitsüberträger sei, während **J. C. McWalter** die Anschauung, daß die Fliege in ursächlichem Zusammenhange mit der Krankheit stehe, als puren Aberglauben bezeichnete.

Discussion on the diagnosis and treatment of syphilis.

Feibes eröffnet die Diskussion über die Diagnose und Behandlung der Syphilis, indem er zunächst die verschiedenen Methoden der Darstellung der *Spirochaeta pallida* bespricht. Übergehend zur Behandlung der Syphilis, befürwortet er in erster Linie die alte Schmierkur und spricht sich auch günstig über das von **Uhlenhuth** eingeführte atoxylsaure Quecksilber aus. Über „Ehrlich-Hata 606“ liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, um zu einem abschließenden Urteil über den Wert und die Gefährlichkeit des Mittels zu gelangen. Positiver Ausfall der **Wassermann**schen Reaktion bedeutet nicht Immunität gegenüber einer abgelaufenen Syphilis, sondern eine noch bestehende Syphilis (viscerale Syphilis). Es gibt keine wirkliche Immunität gegen Sypyhilis, und die scheinbar bestehende Immunität ist nichts anderes als das verborgene Fortbestehen der Krankheit.

William Griffith, **Alfred Eddowes** und **Douglas Heath** sprechen sich in der anschließenden Diskussion für die Inunktionskur aus; **G. S. Taylor** für Injektion von grauem Öl, eventuell kombiniert mit einer Schmierkur; **J. G. Tomkinson** befürwortet die Injektion von löslichen Quecksilbersalzen; **J. E. Lane** warnt davor, sich auf eine bestimmte Behandlungsmethode festzulegen; **R. B. Wild** befürwortet vom pharmakologischen Standpunkt aus die Verabreichung des Quecksilbers per os; **George Pernet** spricht für die intramuskuläre Injektion der Quecksilberpräparate. Ein Vorzug von „Ehrlich-Hata 606“ gegenüber dem Atoxyl sei, daß das erstere den Sehnerv nicht affiziere.

McDonagh berichtet über seine Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. Solange noch ein Primäraffekt besteht, ist die Anstellung der Wassermannschen Reaktion unnötig, da der Nachweis der Spirochäten schneller zur Diagnose führt. Bei der Früh- und Spätsyphilis erhielt McD. in 97 Proz. unter 5000 untersuchten Fällen eine positive Reaktion. Bei latenter Syphilis ist der Prozentsatz von positiven Fällen ganz beträchtlich geringer. Während auf dem Kontinent die Wassermannsche Reaktion nach einer ordentlichen Quecksilberkur in der Regel negativ ausfällt, ist dies in England meist nicht der Fall. Dies liegt daran, daß in England die interne Verabreichung von Quecksilber gebräuchlich ist, während auf dem Kontinent die viel wirksamere Schmierkur angewendet wird. — Syphilis bei der Frau ist meist nicht so manifest wie beim Manne. Jede verdächtige Frau sollte deswegen mit der Reaktion geprüft werden. Bei kongenitaler Syphilis ist die Reaktion gewöhnlich stark positiv. Auch eine kräftige Quecksilberbehandlung bringt sie meist nicht zum Verschwinden. Bei den Untersuchungen für Lebensversicherungen spielt die Wassermannsche Reaktion eine wichtige Rolle. Ein Kandidat, der eine positive Reaktion zeigt, muß unter allen Umständen zurückgewiesen werden, da die positive Reaktion die Gegenwart eines visceralen Herdes anzeigt, der schließlich das Leben verkürzen wird. Andererseits kann ein Kandidat, der einen 2jährigen Schmierkursus hinter sich hat und jedesmal eine negative Reaktion gibt, wenn er 3, 6 und 9 Monate nach Vollendung der Schmierkur geprüft wird, angenommen werden.

Goadby, Kenneth, The buccal secretions and dental caries.

Goadby führt aus, daß Zahnkaries nicht auf einer allgemeinen Azidität des Mundspeichels beruht; sonst würde die Zahnkaries nicht so lokalisiert auftreten. In einer normalen Mundhöhle ist die Zahl der Bakterien bis zu 3 Stunden nach einem Mahle außerordentlich gering; die Bakterien, die man antrifft, sind a) der *Streptococcus brevis* und b) Bazillen, die nahe verwandt sind der *B. lactis*- und *mesentericus*-Gruppe. In allen Fällen von Karies sind gewisse Arten von säureproduzierenden Bakterien besonders regelmäßig und häufig anzutreffen, nämlich a) Kokken, und zwar Staphylokokken; b) Sarcinen; c) Bazillen der Milchsäurebazillengruppe; d) Streptobazillen; e) Saccharomycesarten. Eine wirksame Prophylaxe gegen Zahnkaries besteht a) in all den Mitteln, welche der Entfernung gärungsfähiger Substanzen aus dem Munde dienen; b) in einer Änderung der Bakterienflora des Mundes, indem man versucht, die oben genannten säurebildenden Bakterien durch alkalibildende zu verdrängen. Hierzu eignen sich besonders die Bazillen der Mesentericusgruppe.

Mummery, J. Howard, Susceptibility and immunity to dental caries.

Mummery führt aus, daß, wie Miller und Hugenschmidt zeigten, der Mundspeichel nicht nur nicht antiseptisch wirke, sondern im Gegenteil Bakterienwachstum befördere. Auch die sehr geringen Mengen von Kaliumsulphocyanid, welche im normalen Speichel vorhanden sind, vermögen die Karies nicht zu verhindern. Speichel enthält Diastase und Bakterienfermente, welche eine positive Chemotaxis auf die Leukocyten ausüben, und es ist wahrscheinlich, daß dadurch das Bakterienwachstum in Schranken gehalten wird. Die Präzipitation von Mucin durch die im Munde gebildete Säure führt dazu, die Bakterien zugleich mit dem Niederschlag fest an die Zahnsubstanz zu binden und die lokale Wirkung der Säure zu vermehren. Der Grad von Immunität gegen Zahnkaries ist abhängig von der Quantität des Nährbodens, der den Zersetzung erzeugenden Mundbakterien zur Verfügung steht.

Dally, J. F. Halls, Recient experiences in the treatment of favus.

Dally hat bei Favus die besten Erfolge mit der Röntgenbehandlung nach der von Kienbock angegebenen Methode erzielt und empfiehlt darum diese Behandlungsart.

Wild, R. B., Some cases of actinomycosis, with especial reference to treatment by potassium jodide.

Wild berichtet über 3 Fälle von menschlicher Aktinomykosis. In allen 3 Fällen waren Gesicht und Hals betroffen. Die Quelle der Infektion ließ sich in keinem Falle nachweisen. Der therapeutische Wert großer Dosen von Jodkali trat deutlich zutage.

Pernet, George, A case of pemphigus vegetans.

Pernet berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von Pemphigus vegetans. Verf. ist geneigt, die Krankheit als eine bakterielle aufzufassen, und weist darauf hin, daß es ihm bei einem früheren ähnlichen Fall gelungen war, den *B. pyocyaneus* in Reinkultur aus dem Inhalt der Pemphigusblasen zu züchten. Er schlägt für solche Fälle vor, eine Behandlung mit einer Vaccine aus *B. pyocyaneus* zu versuchen.

Bunch, J. L., The treatment of some skin diseases by vaccine-therapy.

Bunch weist auf die guten Resultate hin, die er bei tuberkulösen, Staphylokokken- und Streptokokkenaffektionen der Haut durch Behandlung mit der entsprechenden Vaccine erzielte. Mißerfolge bei der Vaccinetherapie sind oft auf das Bestehen einer Doppelinfektion zurückzuführen. Die Bestimmung der passenden Dosis der Vaccine ist keineswegs leicht.

Bei der Behandlung lokalisierter Streptokokkeninfektionen ist der Gebrauch von Vaccinen nicht immer notwendig; Fälle mit rascher Ausbreitung der Infektion bessern sich jedoch häufig rasch unter Vaccinebehandlung. Was die Initialdosis anlangt, so empfiehlt es sich im allgemeinen, um so kleinere Dosen anzuwenden, je akuter die Entzündung ist.

Die Verabreichung von Vaccine per os hat sich als unwirksam und nicht ungefährlich erwiesen. Die gegenwärtige Vaccinebehandlung ist noch verbesserungsbedürftig und auch weiterer Vervollkommnung fähig.

Dawson, G. W., Cutaneous diphtheria.

Dawson berichtet über 10 Fälle von Hautdiphtherie. Bei 9 derselben war keine Schleimhautmembran oder sonst eine Manifestation bestehender Diphtherie vorhanden. Abgesehen von 2 betrafen alle Fälle Kinder. 4 Fälle endeten letal, und bei 3 derselben kam es zur Bildung von Blasen mit profuser Absonderung. Die gewöhnlichste Form, unter der die Hautdiphtherie auftritt, ist die des impetiginösen Ekzems, das fast immer Kopf und Gesicht befällt und mit schwerer Konjunktivitis, mitunter auch mit Otorrhöe und Rhinitis verbunden ist.

Diese Hautdiphtherie kann jahrelang der für ähnliche Hautaffektionen gebräuchlichen Behandlung widerstehen, während sie prompt durch Antitoxin geheilt werden kann.

In der folgenden Diskussion berichtet G. Pernet über einen Fall von gangränöser Entzündung in der Nähe des Arms bei einem jungen Kinde. Während die Hautaffektion durch lokale Injektionen mit Karbolsäure zur Ausheilung gebracht wurde, stellten sich bei dem Kinde Schluckstörungen ein, welche, wie die Untersuchung ergab, durch eine Lähmung des weichen Gaumens bedingt war. Trotz sofortiger Behandlung mit Diphtherieheilserum starb das Kind an einer bald darauf sich entwickelnden Zwerchfellähmung. Es handelte sich hier also offenbar um eine durch den Diphtheriebazillus erzeugte Hautaffektion mit post-diphtherischen Lähmungen. **Walsh** berichtet über Fälle von Diphtherie der Augenbindehaut mit postdiphtherischen Lähmungen. **Douglas Heath** über weitere Fälle von Hautdiphtherie. W. **Griffith** betont die Wichtigkeit der Differentialdiagnose zwischen dem echten **Klebs-Löfflerschen** Bazillus und diphtheroiden Bazillen in den Fällen von Hautdiphtherie, und R. **Prichard** weist auf die Bedeutung hin, welche derartigen Fällen von Diphtherie der Haut bei der Verbreitung der Diphtherie zukommt.

Discussion on human trypanosomiasis.

Sir David Bruce eröffnet die Diskussion, indem er ausführt, daß die meisten der Leitsätze betreffend die Schlafkrankheit, welche er schon vor 6 Jahren aufgestellt hatte, sich noch aufrecht erhalten lassen. Die Trypanosomen, welche man im Blute der Eingeborenen an der Westküste von Afrika und in Uganda findet, sind identisch. Das sogenannte Trypanosomenfieber ist das erste Stadium der Schlafkrankheit. Weder die Eingeborenen noch die Europäer sind immun gegen die Krankheit. Die Prognose ist äußerst schlecht. Kein einziger Fall von geheilter Schlafkrankheit ist verbürgt. Die frühere Annahme, daß keines der niederen Tiere eine wichtige Rolle in der Verbreitung der Schlafkrankheit spiele, muß wohl modifiziert werden. Denn am Seeufer bei Mpumu in Uganda wurden 2 Jahre, nachdem die Eingeborenen entfernt worden waren, noch Tsetsefliegen gefunden, die infektiös waren, und es ist nicht ausgeschlossen, daß am Seeufer lebendes Wild oder Geflügel als eine Art Reservoir für das Virus dienen. Seit neuestem sind einige Autoren geneigt anzunehmen, daß neben der *Glossina palpalis* noch andere Tsetsefliegen, wie *Gl. morsitans* und *pallidipes*, die Krankheit übertragen können. Es kamen im Luangwatal in Nordost-Rhodesien, wo das Vorkommen von *Glossina palpalis* nie beobachtet wurde, Fälle von Schlafkrankheit vor, von denen angenommen werden muß, daß sie nicht etwa eingeschleppt wurden. Dafür, daß etwa andere Stechfliegen, wie Stomoxys, Tabanus usw., unter natürlichen Verhältnissen die Krankheit übertragen, liegt kein Beweis vor. Wenn auch die Entdeckung **Kleines**, daß *Glossina palpalis* erst eine bestimmte Zeit, nachdem sie am infizierten Tier gesaugt hat, zu infizieren vermag, richtig ist, so liegt kein Beweis vor, daß irgendeine Metamorphose oder ein sexueller Zyklus des Parasiten in der Fliege statthat. Von allen Mitteln zur Bekämpfung der Krankheit erwies sich die Entfernung der Eingeborenenbevölkerung von den Bezirken, in denen die Schlafkrankheit herrschte, als die wirksamste.

Andrew Balfour führte in der folgenden Diskussion aus, daß möglicherweise das *Tr. gambiense* sich während der Passage durch Haustiere oder wilde Tiere, wie z. B. die Antilope, morphologisch verändere.

Es seien vielleicht Ruheformen der Parasiten in den inneren Organen solcher Tiere vorhanden, während im peripheren Blut keine Parasiten nachweislich seien. Wie bei der Spirochätosis, so könnten auch bei der Trypanosomiasis infektiöse Granula vorkommen.

J. **Howard Cook** bestätigt aus eigener Erfahrung, daß die Mortalität an Schlafkrankheit bei den Eingeborenen 100 Proz. sei.

G. C. **Low** führt aus, daß die von **Bruce** erwähnten Schlafkrankheitsfälle in Rhodesien 1. darauf beruhen könnten, daß *Gl. palpalis* eben doch auch in diesen Gegenden existiere; 2. darauf, daß *Gl. morsitans* das *Tr. gambiense* übertrage; 3. darauf, daß das Trypanosoma in Rhodesien eine neue Spezies und *Tr. morsitans* der Überträger sei, oder 4. darauf, daß das fragliche Trypanosoma in Rhodesien in Wirklichkeit *Tr. brucei*, der Parasit der Nagana, sei. *Tr. brucei* und *Tr. gambiense* stehen sich vielleicht doch näher, als man bisher glaubte.

W. T. **Prout** berichtet über Fälle von Schlafkrankheit, die gelegentlich in Sierra Leone an der Westküste von Afrika vorkommen, ohne daß es zu einer Epidemie unter den Eingeborenen gekommen wäre. *Gl. palpalis* wurde in dieser Gegend angetroffen, aber offenbar müssen die Fliegen in ganz beträchtlicher Anzahl vorhanden sein, ehe es zu einem epidemischen Ausbruch der Krankheit komme.

Louis W. Sambon spricht sich für die Annahme aus, daß das *Tr. gambiense* im Leibe der Tsetsefliege einen Entwicklungszyklus durchmache. Was die Frage betrifft, ob die mit *Tr. gambiense*, *Tr. brucei* usw. infizierten Glossinen diese Parasiten auf ihre Nachkommenschaft vererben, so fielen die bisherigen Experimente negativ aus. Trotzdem ist S. geneigt, eine solche hereditäre Übertragung anzunehmen.

Roberts, J. R., Some features of tuberculosis in India.

Roberts führt aus, daß in Indien die Tuberkulose unter klinischen Bildern verläuft, welche sich von den in Europa gewohnten beträchtlich unterscheiden. Es sind hauptsächlich 3 Formen, unter denen die Tuberkulose in Indien auftritt: 1. unter einer akut febrilen Form, die in mancher Hinsicht einem atypischen Typhus gleicht. Diese Form trifft man vorwiegend bei jugendlichen Erwachsenen; 2. unter dem Bilde eines unregelmäßigen Fiebers, mit Schwellung der Cervikal-, Submaxillar- und Carotisdrüsen. Diese Form betrifft vorwiegend Kinder; 3. unter dem Bilde einer mit Dyspepsie und Konstipation einhergehenden allgemeinen Entkräftung, ähnlich der tropischen Entkräftung, verbunden mit leichten Fieberbewegungen.

Row, R., Further observations on *Leishmania tropica* of oriental sore of Cambay, India.

Row stellte Beobachtungen darüber an, ob die begeißelten Formen des Parasiten der *L. tropica*, welche man bei der Kultur im menschlichen Serum beobachten kann, noch weitere Entwicklungen durchmachen und besonders, ob die ⊙-Formen in die Erscheinung treten. Dies war nicht der Fall; dagegen konnte man in den zerfallenden begeißelten Formen Massen von großen, runden torulaähnlichen Körperchen (etwa $^1/_3$ so groß wie ein Erythrocyt) mit einem tief violett sich färbenden zentralen Kern und einem rosa tingierten Ektoplasma beobachten. Man könnte die Körperchen für modifizierte ⊙-Formen halten. In keinem Falle konnte man jedoch einen Nukleus und einen Blepharoblast erkennen, und in der Kultur haben diese Körperchen sich nie zu Flagellaten entwickelt. — Auch Row gelang es, durch Einreiben von menschlichem Geschwürsmaterial (von einem Fall von Orientbeule) in die skarifizierte Haut eines Affen (*M. sinicus*) die Krankheit zu übertragen. Die von Row beim Affen erzeugte Orientbeule unterscheidet sich von der, welche Nicolle in Tunis bei Affen mit den Parasiten des „Clou de Gafsa" erzeugte, in verschiedenen Punkten (Inkubationszeit, Zahl der Parasiten, Entwicklung der Beule, vor allem darin, daß das Tier während der Entwicklung der ersten Beule reinfiziert werden kann). — Um sicher eine Infektion zu erzeugen, scheint es nötig zu sein, daß der Parasit im Stadium der ⊙-Form übertragen wird; jede Weiterentwicklung nach der Flagellatenform zu bedeutet eine Abschwächung des Virus. Eine Person kann sich selbst oder eine andere Person direkt reinfizieren. Die Vermittlung eines Insekts, in dem der Parasit erst eine weitere Entwicklung durchmachen müßte, ist nicht nötig. In keinem der mehr wie 40 untersuchten Fälle konnte R. den Parasiten im peripheren Blut des Patienten finden. Versuche, Kala-Azarkranke mit einer vom Affen gewonnenen Vaccine zu behandeln, sind eingeleitet.

Castellani, Aldo, Observations on tropical broncho-oïdiosis.

Eine Form von Bronchitis, bei der ein Oidium in den Expektorationen sich vorfindet, ist in Ceylon ziemlich häufig anzutreffen. Der Pilz ist wahrscheinlich als die

Krankheitsursache zu betrachten, da in allen diesen Fällen andere Erreger, besonders auch Tuberkelbazillen fehlten. Dazu kommt, daß gleichzeitig mit der fortschreitenden Besserung des Patienten der Pilz verschwindet. Dies Oidium greift offenbar direkt und ausschließlich die Bronchen an, da gleichzeitige Oidiuminfektionen des Mundes und Rachens nicht beobachtet werden. Das Oidium ist, nach seinen kulturellen Merkmalen zu schließen, anscheinend eine neue Spezies, für die Castellani den Namen „*Oidium tropicale*“ vorschlägt. Die von dem Oidium erzeugte Bronchitis bezeichnet er als tropische Broncho-oidiosis. Die tropische Broncho-oidiosis läßt sich differentialdiagnostisch trennen von Lungentuberkulose durch das Fehlen von Tuberkelbazillen (und negativen Ausfall der Cuti- und Ophthalmoreaktion), von Broncho-spirochaetosis durch das Fehlen von Spirochäten, von endemischer Hämoptyse durch das Fehlen der Eier des jene letztere Krankheit erzeugenden Parasiten „*Paragonimus Westermani*“. Beim Nachweis des *Oidium tropicale* muß sehr darauf geachtet werden, daß die Expektorationen direkt in sterile Petrischalen entleert werden, da sonst leicht sekundäre Verunreinigungen mit Pilzen vorkommen. Auch muß diese primäre Broncho-oidiosis von der sekundären, welche sich gelegentlich bei kachektischen, an Krebs, Diabetes, Tuberkulose usw. leidenden Patienten einstellt, scharf unterschieden werden. In diesen Fällen handelt es sich um das gewöhnliche *Oidium albicans*. Die Ansiedlungen beginnen im Munde und Rachen und dringen von da weiter in den Respirationstraktus vor.

Connal, A., A report on the serum treatment of a horse suffering from trypanosomiasis.

Das Serum eines Pferdes, das an Trypanosomiasis gelitten hatte und bei dem die Trypanosomen später spontan verschwunden waren, wurde einem anderen, frisch an Trypanosomiasis (*Tr. dimorphon*) erkrankten Pferde intravenös injiziert. Die Dosen waren 1,5 ccm am ersten Tage, am folgenden Tage 5 ccm, 12 Tage später 20 ccm, 6 Tage später 40 ccm, 10 Tage später 75 ccm. Der Erfolg war bemerkenswert. Die Trypanosomen nahmen an Zahl ab; waren sogar einige Tage ganz verschwunden. Der Allgemeinzustand des Pferdes besserte sich ebenfalls. Die weitere Behandlung mit Serum mußte wegen des Todes des serumspendenden Pferdes aufhören. Bald danach verschlimmerte sich wieder der Zustand des behandelten Pferdes so, daß es schließlich einging. Zahlreiche Versuche, das Trypanosoma auf *Mus rattus* und *Mus decumans*, sowie auf eine Spezies Feldratte und Feldmaus zu übertragen, bleiben erfolglos.

Cantlie, James, Lacto-bacilline (Metchnikoff) in the treatment of tropical ailments.

C. versuchte Fälle von „Sprue“ mit Lactobacilline zu behandeln. Der Zustand verschlimmerte sich aber in allen Fällen. Ebenso enttäuschte das Mittel in Fällen von post-dysenterischer Diarrhöe und bei Colitis. Nur bei geschwächter und erschöpfter Verdauung zeigte die Behandlung mit Lactobacilline einigermaßen gute Erfolge.

In der anschließenden Diskussion bemerkte Andrew Duncan, daß er bei „Sprue“ entschiedene Besserung durch Behandlung mit Lactobacilline erzielen konnte.

Birt, C., Phlebotomus or sandflyfever.

Birt studierte das Sandfliegenfieber auf der Insel Malta. Es zeigte sich, daß dieses Fieber — wie schon Doerr fand — in den Sommermonaten prävaliert. Statistisch läßt sich deutlich eine mit dem Beginn der warmen Jahreszeit einsetzende Zunahme der Fälle erkennen, während des Juli und August treten die meisten Fälle auf und mit dem Beginn des Herbstes werden die Krankheitsfälle spärlicher. Die Gefahr, von der Krankheit befallen zu werden, besteht hauptsächlich für die Neuankömmlinge. Das Virus ist — wie schon Doerr gezeigt hat — unsichtbar und wird durch die Sandfliege *Phlebotomus papatasii* übertragen. Die Fliege erscheint im Mai, nimmt während des Sommers rasch an Zahl zu und verschwindet Ende Oktober wieder. Diesem biologischen Verhalten der Fliege schließt sich das oben skizzierte epidemiologische Bild der Krankheit eng an. — Experimente bestätigten die Angabe Doerrs, daß *Phlebotomus papatasii* das Virus übertragen kann; der Biß einer einzigen Fliege genügt, um die Krankheit zu übertragen. Die Sandfliegen sind erst 7—10 Tage, nachdem sie virulentes Blut gesaugt haben, infektionsfähig.

Referate.

Verschiedenes.

Seleneff, J., Zur Ätiologie der Pyodermitiden. (Journ. russe des Malad. cutan et vénér. T. LIV. 1910. No. 4. p. 173.)

Die Untersuchungen des Verf. sind folgendermaßen zusammenzufassen:

1. Unter dem Namen „Pyodermitis“ sind nicht nur pustulöse Hautläsionen, die durch gewöhnliche Eitererreger, die Staphylo- und Streptokokken, erzeugt werden, zu verstehen, sondern auch diejenigen, welche mit allen tierischen und pflanzlichen Parasiten in Zusammenhang stehen, da die klinische Form der Pustulation immer dieselbe ist.

2. Es können nun Pyodermitiden erzeugt werden durch: a) die schon bekannten pyogenen Bakterien aus der Gruppe der Staphylo- und Streptokokken; b) durch andere Kokken und Diplokokken (in den Fällen des Verf. *Micrococcus ureae* und gonokokkenartige Diplokokken); c) einen noch nicht beschriebenen Parasiten bakterieller Natur, der relativ häufig nur bei septischen Prozessen vorkommt; d) eine Zusammenwirkung von Kokken, Stäbchen und Spirochäten; e) pflanzliche Parasiten aus der Gruppe der Schimmelpilze (Aspergillus, Mukor, Sporotrix usw.); f) pflanzliche Parasiten vom Hefetypus (Blastomykose, Diabetiden, Panaritien u. a.); g) tierische Parasiten (Protozoen, Amöben, Heliozoa).

3. Eine Möglichkeit der Bildung von Hauteiterherden durch chemische (toxische) Agentien ist nicht von der Hand zu weisen. Eine derartige Möglichkeit nehmen Müller und Verf. bei der Lues an. Solche chemischen Eiterbildungen können wahrscheinlich bei jeglichem Kachexiezustand der Haut auftreten (Lues, Gonorrhöe, Tuberkulose, Malaria, verschiedene nervöse Erkrankungen, Ernährungsstörungen, Metamorphosen usw.). In letzteren Fällen wird der Gesamtzustand des Körpers nicht nur eine Disposition zur Eiterungs-

infektion herstellen, sondern auch selbst pustulöse Hautveränderungen machen, Hautveränderungen, die nach der Meinung des Verf. eine flüssige Gewebsnekrose darstellen. In dieser Nekrose gehen die Abwehrmomente des Körpers, die Phagocyten, zugrunde.

J. Schereschewsky (Moskau).

Rühl, K., Quecksilber und Akne. Beitrag zur Ätiologie der Acne vulgaris. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 223.)

In drei Fällen von frischer Luesinfektion, die mit einer schon vor der Infektion bestehenden Akne verbunden waren, gingen auf eine Quecksilberinjektionskur neben den luetischen Symptomen auch die Akneerscheinungen vollständig zurück, so daß Verf. annahm, daß das Quecksilber auch die Akne stark beeinflußt hat. Hieran anschließend stellt Verf. eine Hypothese über die Entstehung der Akne auf, wonach die Akne auf eine innerliche Infektion vom Darm aus zurückzuführen ist. Bei Aknekranken, die fast alle an Magen- und Darmstörungen leiden, findet eine vermehrte Durchwanderung von Darmbakterien durch die Darmwand ins Blut statt, wodurch an besonders prädisponierten Stellen, z. B. auf der Haut, infektiös-eitrige Prozesse entstehen können. Gelangt Quecksilber ins Blut, so verhindert dies den Bakterienzulauf zu den prädisponierten Stellen. Verf. will noch weitere Untersuchungen über seine Hypothese anstellen.

Dieterlen (Mergentheim).

Bruck, C. und **Hidaka, S.,** Biologische Untersuchungen über die Rolle der Staphylokokken bei Ekzemen. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 100. 1910. S. 165.)

Verff. setzten sich zur Aufgabe festzustellen, wie weit die aus einem Ekzem gezüchteten Staphylokokken Antikörperreaktionen bei dem ekzematischen Individuum auszulösen imstande sind. Sie fanden, daß im allgemeinen der Agglutinationstiter von Ekzemseren höher ist als derjenige normaler Seren, daß aber irgendwelche Regelmäßigkeit nicht besteht. Was die Hämolysinbildung anbelangt, so fanden sie von 17 Staphylokokkenstämmen aus Ekzemen 35 Proz. hämolysinbildend. Der Antihämolysingehalt ist beim ekzematösen Menschen erhöht. Nur darf man auch hier nicht den einzelnen Befund betrachten, sondern muß sich auf die Gesamtheit der Resultate verlassen. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die Staphylokokken beim Ekzem biologische Reaktionen auszulösen imstande sind, die sich sowohl in einer Steigerung des Agglutiningehaltes als auch des Hämolysingehaltes dokumentieren, und daß die Dauer und Schwere des Ekzems nicht ohne Einfluß auf die Antikörperproduktion ist.

Franz Blumenthal (Berlin).

Neufeld, Über Pemphigus acutus. (Arch. f. Laryngol. Bd. 23. 1910. H. 3. S. 415.)

Die Ätiologie ist noch wenig geklärt, wahrscheinlich nicht einheitlich. Für die akuten Fälle wird infektiöse Natur angenommen. Der Prozeß stellt keine Krankheit für sich dar, sondern nur eine bestimmte, elementare Form des Hautausschlages. Er nimmt seinen Ausgang zuweilen von der Schleimhaut, insbesondere des Mundes. N. schildert einen Fall, der im Anschluß an Angina simplex entstand, einen ähnlichen beschrieb Chiari. Georg Mayer (München).

Sellei, Zur Ätiologie der Psoriasis vulgaris. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 29. S. 1075.)

S. beschreibt Körperchen, die er bei Psoriasis vulgaris fast regelmäßig in Ausstrichpräparaten aus Reizserum oder dem durch tiefes Abkratzen gewonnenen Brei des Rete und der tieferen Hautschichten (nach gründlichster Entfernung der Schuppen) fand. Es handelt sich um scharf konturierte, kreisrunde, manchmal ovoide Körperchen von $^1/_2$—$^1/_8$ μ Durchmesser, die besonders gut mit alkalischem Methylenblau nach Loeffler färbbar sind. Sie liegen fast immer zerstreut und sind bisweilen von einem hellen Hof umgeben. Eine Verwechslung mit Hämokonien, Farbniederschlägen, Eleidin- oder Keratohyalinkörnchen sowie mit Schyzonen der roten oder Innenkörperchen der weißen Blutzellen wird als ausgeschlossen bezeichnet. Von den von Lipschütz beschriebenen Gebilden sollen die „Psoriasiskörperchen“ S.'s in einigen wesentlichen Punkten abweichen. S. sieht diese mit großer Wahrscheinlichkeit als die Erreger der Psoriasis an, hält seine Untersuchungen aber noch nicht für abgeschlossen.

Hetsch (Berlin).

Ravaut et Pinoy, Sur une nouvelle forme de discomycose cutanée. (Ann. de Dermat. et de Syphil. 1909. Juillet.)

Verff. beschreiben einen Fall, bei dem subkutan und intramuskulär Hautknoten auftraten, aus welchen sie einen bisher noch unbekannten Pilz in Reinkultur züchteten, der dem *Discomyces israeli* nahe steht. Es handelt sich um einen mehr als ein Jahr lang beobachteten Patienten. Derselbe bot Hautabszesse und intramuskuläre Abszesse dar, ferner Herde in den Knochen, im Periost und in der Synovia. Die Herde sind anfangs subkutan und intramuskulär gelegen, die Haut wird erst sekundär bei Durchbruch nach außen mit ergriffen. Hin und wieder traten starke Schmerzen, Fieber und Kachexie auf. Auf Jodkali trat Besserung der Symptome ein. Mikroskopisch konnten in dem Eiter sehr feine Stäbchen nachgewiesen werden, die die Gramfärbung an den Enden annehmen und sich gut durch Larginimprägnation darstellen lassen. Die Stäbchen sind 2 μ

lang und 0,2 μ breit. Bei Färbung deutliche Polfärbung. Im Eiter finden sich Körnchen, die in Rosetten agglutinierte Stäbchen zeigen. Im Innern des Granulationsgewebes, aus dem die Knoten bestehen, finden sich Körnchen, die in der Mitte aus Fäden und außen aus keulenartigen Gebilden zusammengesetzt sind. Die Keulen sind gramnegativ, die Stäbchen grampositiv. Die Keulen sind zweimal so klein, die Fäden dreimal so klein wie bei Aktinomykose. Die Körner haben nur 80 μ Durchmesser. Die Kultur auf Veillonröhrchen bei 37° gab nach 10 Tagen kleine weiße durchscheinende, später undurchscheinende viereckige Kolonien. Auf Agar tautropfenförmige Kolonien, deren Zentrum erhaben ist, die undurchsichtig sind und in den Nährboden hineinwachsen. Die späteren Generationen geben große, wie mit Wurzeln im Nährboden haftende Kolonien. Die Bouillon zeigt körnigen Bodensatz, sowohl bei Aërobiose wie Anaërobiose Wachstum. Sie selbst bleibt stets klar. Albuminzusatz befördert das Wachstum. Auf Kartoffel bildet sie sagoartige Körner. Bei anaërob gewachsenen Kulturen sind die Stäbchen leicht gebogen, mit deutlicher Polfärbung, häufig ein metachromatisches Körperchen zeigend. Auf gewöhnlichem Agar finden sich verzweigte Formen. Erhitzen auf 55° tötet die Kulturen in 20 Minuten ab. Nach einem Monat sind sie nicht mehr überimpfbar. Histologisch zeigen die Knoten nichts charakteristisches, sondern nur entzündliches Gewebe. Die Tierversuche sind sämtlich negativ ausgefallen. Das Serum des Patienten agglutinierte Sporotrichosekulturen in einer Verdünnung 1:150, die Komplementbindung war gleichfalls positiv. Franz Blumenthal (Berlin).

Babes, V. et Mironescu, T., Note préliminaire sur une nouvelle mycose de l'homme avec formation de grains noirs. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 891.)

Bei einer Person entstand am oberen Augenlid eine Fistel, die in einen retrobulbären Abszeß führte. Wegen Miterkrankung mußte das Auge enukleiert werden, wobei gleichzeitig der Abszeß gründlich beseitigt wurde. Er bildete sich aber wieder, die Person starb unter Gehirnerscheinungen. Ein nußgroßer Abszeß wurde bei der Sektion gefunden, der nur wenig Eiter, aber zahlreiche schwarze Körnchen enthielt, wie sie bereits früher aus der Fistel des Augenlids sich entleert hatten. Durch die bakteriologische Untersuchung wurde neben Streptokokken eine Cladothrixart festgestellt, deren genaue Beschreibung die Verff. geben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pellier, Sur une lymphodermite végétante à saccharomyces. (*Saccharomyces granulatus* de Vuillemin et

Legrain.) (Ann. de Dermat. et Syphiligraphie. Serie 5. T. I. 1910. p. 191.)

Verf. teilt einen Fall von Geschwulstbildung am rechten Unterschenkel eines Syphilitikers mit, die auf Quecksilber und Jod nicht heilte. Aus dieser Geschwulst wurde neben Staphylokokken der *Saccharomyces granulatus* gezüchtet. Auch in Schnitten konnte Verf. die Hefen nachweisen. Franz Blumenthal (Berlin).

de Beurmann und **Gougerot,** Eine neue Mykose, die Hemisporose. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 101. 1910. S. 297.)

Verff. berichten zusammenfassend über 3 schon an anderer Stelle mitgeteilte Fälle von Hemisporoseinfektion. In einem Falle handelt es sich um eine Geschwulst der Tibia, im zweiten um eine Eiterung am Halse, im dritten um eine Geschwulst am Penis. Der Pilz wurde in sämtlichen Fällen auf Sabouraud-Glukose-Agar in Reinkultur gezüchtet. Im ersten Falle agglutinierte das Serum die Sporen des eigenen Stammes in einer Verdünnung 1:50 und koagglutinierte *Sporotrichon Beurmannii* in einer Verdünnung 1:400. Die Komplementfixation gelang ebenfalls sowohl mit einem Mycelextrakt des Pilzes als auch mit einem Extrakt aus Mikrosporon und *Oospora bovis.* Durch Inokulation der Reinkultur in die Tibiaepiphyse eines Kaninchens erzeugten sie eine Osteoperiostitis, bei der Ratte konnten sie eine Allgemeininfektion hervorrufen. Klinisch und histologisch sind die Befunde den bei Syphilis und Tuberkulose erhobenen sehr ähnlich. Bei dem Pilze handelt es sich um die im Jahre 1906 von Villemin auf Gemüseresten entdeckte *Hemispora stellata.*

Franz Blumenthal (Berlin).

Fielitz, H., Über eine Laboratoriumsinfektion mit dem *Sporotrichum de Beurmanni.* (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 361.)

Der Fall betrifft den Verf. selbst, der sich wahrscheinlich bei Tierimpfungen oder bei der Sektion sporotrichosekranker Tiere die Infektion zugezogen hat. Die Hautaffektion machte sich zuerst durch ein kaum linsengroßes, rotes, ziemlich derbes, nicht schmerzhaftes Knötchen an der Beugeseite des rechten Unterarms bemerkbar, das dann später in ein flaches, pfennigstückgroßes Geschwür überging. Das Sekret wurde auf Sabouraudsche Maltoseagarröhrchen verimpft, auf denen nach 6 Tagen eine Kolonie von *Sporotrichum Beurmanni* rein anging. Im Ausstrich erwiesen sich die Kolonien, nach Gram gefärbt, als dunkelviolette, diffus körnig oder nur am Rande gefärbte sporenähnliche Körper.

Agglutinations- und Komplementbindungsversuche zur Sicherung der Diagnose fielen negativ aus. Mit Sporotrichenreinkulturen wurden

2 Ratten geimpft, die bei ihrer nach einigen Wochen erfolgten Tötung Sporotrichen in ihrem Blut aufwiesen.

Dieterlen (Mergentheim).

Heidsieck, Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. Besonderes Wachstum eines Soorstamms. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 2. S. 108.)

Bei 300 Untersuchungen auf diphtherieverdächtiges Material gelang es 13mal, Soorpilze zu isolieren. Sie wuchsen auf den Löfflerserumkulturen als stecknadelkopfgroße kuppelförmige Hervorragungen von mattweißem Glanz. In Bierwürzegelatineplatten wuchsen die Soorpilze als anfangs runde, scharf begrenzte, bräunliche Kolonien, nach einigen Tagen zeigten sie feine, fadenförmige Ausläufer, die bald anfingen zu sprossen und so in bestimmten Abständen Häufchen von Sproßzellen zu bilden, die peripherwärts kleiner wurden und durch deren Mitte der Faden ging. Die subkutane Verimpfung der Soorpilzkolonien auf Tiere ergab Abszeßbildung, die Tiere gingen jedoch nicht daran zugrunde. Einimpfung des Soorpilzes in die Kornea des Kaninchens erzeugte starke Trübung und Blennorrhöe, während *Saccharomyces cerevisiae* die Kaninchenhornhaut unverändert ließ.

Dieterlen (Mergentheim).

Goldberger, Josef, The straw itch (dermatitis Schambergi): a disease new to american physicans. (Public Health Reports. 1910. No. 23.)

Erst seit 1901 ist in Nordamerika eine urticariaartige Hauterkrankung bekannt, deren Ursache 1909 durch Verf. und Prof. Schamberg in einer, im Stroh vorkommenden Milbe festgestellt wurde. Ihre Anwesenheit im Stroh, namentlich im Weizenstroh, ist von der Gegenwart verschiedener Insekten abhängig, auf denen sie schmarotzt. Wie ihre nächsten Verwandten *Leptus autumnalis* und *Sarcoptes scabiei* befällt *Pediculoides ventricosus* auch den Menschen und erzeugt unerträgliches Jucken. Gleichzeitig bilden sich auf der Haut bis erbsengroße Flecke, Papeln und Bläschen, die rasch in Pusteln übergehen. Bevorzugter Sitz sind Rumpf und Gliedmaßen, während Hände und Füße frei bleiben. Frost, Übelkeit, Erbrechen, Temperatursteigerung und Eiweißausscheidung werden bei schwereren Fällen beobachtet. Da die Milbe sich nicht in die Haut einbohrt, sondern nur oberflächlich haftet, ist ihre Beseitigung, selbst ohne Behandlung, (milde Schwefelsalben, alkalische Bäder) leicht. Die vorbeugenden Maßnahmen müssen sich auf Vernichtung der Wirtsinfektion, auf eine persönliche Prophylaxe und vor allem auf eine Vernichtung der Milben selbst erstrecken.

Abbildungen der Milben und Photogramme von Hautausschlägen erläutern die Ausführungen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-S.)

Löhlein, Die Liderkrankung der Kaninchen bei Infektion mit *Sarcoptes minor.* (Archiv für vergleichende Ophthalmologie. Bd. I. 1910. H. 1. S. 189.)

Kurze Schilderung des klinischen und histologischen Bildes der unter dem Namen der Kopfräude des Kaninchens bekannten Krankheit. Gilbert (München).

Knowles, Molluscum contagiosum. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 9.)

Während des letzten Jahres erkrankten in St. Vincent's Home von 350 Kindern 59 an Molluscum contagiosum. Davon waren: 30 Mädchen, 29 Knaben; — 5 Kinder 7jährig, 7 6jährig, 11 5jährig, 18 4jährig, 14 3jährig, 4 2jährig. — Lokalisation: Augenlider 22, Kinn 16, Wangen 11, Stirn 11, Nase 9, Lippenhaut 5, vordere Halsseite 5, hintere Halsseite 3, linkes Ohr 2, Dorsalfläche der rechten Hand 4, Rücken 1, linker Oberschenkel 1. Mehrere Gegenden gleichzeitig waren in 27 Fällen befallen. — Nur 1 Läsion war in 19 Fällen vorhanden, 2 in 12, 3 in 12, 4 in 4, 5 in 2, 6 in 4, 7 in 1, 12 in 5. Die Läsionen waren meistenteils von der Größe eines kleinen oder großen Stecknadelkopfes. Nur in einem Falle erreichte die gestielte Geschwulst Kirschengröße. — Inokulationsversuch an einem 4jährigen Kinde: Der Versuch wurde am rechten Oberarm und zwar in der Weise vorgenommen, daß der Inhalt eines Molluscum in eine oberflächliche, nicht blutende Hautwunde eingerieben wurde. Nach 5 Wochen erschien an der Impfstelle eine kleine, konische, gelbliche, elevierte, einem beginnenden Molluscum ganz ähnliche Läsion, die jedoch nach einigen weiteren Wochen eintrocknete und verschwand. — Kulturell ließen sich in den Geschwülsten nur *B. aërogenes* und *Micrococcus salivarius* (Biondi) nachweisen. Bouček (Prag).

Florence, A., Rhinoscleroma com contaminação do olho. (Ann. do VI Congr. brasil. de Med. e Cir. S. Paulo 1909. Typographia Brasil.)

Das Rhinosklerom kommt in Brasilien äußerst selten vor, der beschriebene Fall betrifft ein 12jähriges farbiges Mädchen, das außer den Infiltraten an der Nase solche am inneren Winkel und unteren Lid des linken Auges aufwies. Jede Behandlung war erfolglos, und das Mädchen starb nach 2 Jahren. Nach der 85 Fälle von Rhinosklerom umfassenden Statistik von Wolkowitsch war das Auge 5mal an dem Leiden beteiligt. — Verf. berichtet weiter über einen in den Jahren 1883—1887 von ihm beobachteten Erkrankungsfall

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

eines Italieners an Rhinosklerom. Das Leiden war schon weit vorgeschritten, als Patient an einem mittelschweren Typhus erkrankte, schon nach der ersten Woche bedeutende Besserung und schließlich vollständige Heilung des Nasenleidens zeigte. Jetzt erinnern nur einige oberflächlich gelegene erweiterte Kapillaren am Nasenrücken an die überstandene Erkrankung. — Ein ganz ähnlicher Fall von Heilung von Rhinosklerom im Verlauf eines exanthematischen Typhus wurde von Lubliner 1891 in No. 40 der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht. Da das Leiden in einigen Ländern des südöstlichen und südlichen Europa und Zentralamerikas endemisch und nicht selten vorkommt und kein Heilmittel dagegen bekannt ist, sollte man obige Erfahrungen therapeutisch zu verwerten und etwa ein geeignetes Antitoxin herzustellen versuchen. Autoreferat.

Schakow, Rhinoscleroma. (Revue mensuelle des Maladies de l'Oreille etc. 1910. I. p. 26.)

Sch. sah die Krankheit bei 4 Personen, darunter einem Soldaten, welche zufällig nach Petersburg kamen. Bei den Tierexperimenten erwiesen sich Hahnenkämme am geeignetsten. Es wurden die Bazillen von Frisch gefunden, deren Spezifität durch Komplementbindung und Opsoninprobe am besten zu erweisen sei. Die Bazillen wurden in der Nasenhöhle, im Nasenrachenraum, Kehlkopf, in ausgeschnittenen Gewebsteilen gefunden, sie wuchsen leicht und färbten sich leicht. Die Gasbildung in Zuckerlösungen und Bouillon soll sie von den Friedländer-Bazillen unterscheiden. Sie sollen eine gewisse ätiologische Bedeutung für die Krankheit haben (doch wohl mehr als sekundäre, komplizierende Begleitbakterien, schon in Anbetracht der weiten Verbreitung der zur Friedländer-Gruppe gehörigen Bakterien in den oberen Atemwegen auch bei Gesunden. Ref.).

Georg Mayer (München).

Gerber, Die Zunahme des Skleroms in Ostpreußen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1833.)

Deutschland hat außer hier und da verstreuten vereinzelten Erkrankungen 2 dichtere Herde in Schlesien und in Ostpreußen, von denen sich der letztere langsam, aber stetig vergrößert. In Königsberg i. Pr. beobachtete G. in letzter Zeit neben- oder kurz hintereinander 4 neue Fälle. Krankengeschichten. Beziehungen nach dem Heimatsorte. Die Kranken waren zwischen 12 und 50 Jahren alt. In Ostpreußen kennzeichnet sich das Leiden durch das Freisein der äußeren Nase und auch der Mundrachenhöhle, wenigstens von gröberen Veränderungen, sowie durch stets gleiche alte bindegewebige Veränderungen des Nasenrachenraumes, in dem die Krankheit anfängt. Der Kehlkopf- und Nasenhöhlenbefund wechselt. Zuweilen treten

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

zunächst Ohrbeschwerden hervor. Die Gewebsuntersuchung hatte spärliche Ergebnisse. Bei 3 Kranken wurden Sklerombazillen rein gezüchtet. Die Wassermannsche Probe versagte stets, abgesehen von einem unsicheren Ergebnisse.

Es ist nötig, selbst gegen diese noch kleinen Ansteckungsherde frühzeitig vorzugehen. Georg Schmidt (Berlin).

Cantacuzène, Sur un spirochète thermophile des eaux de Dax. (C. r. de la Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 75.)

In den warmen Quellen, die eine Temperatur von 52—56 ° haben, fand C. eine Spirochäte in großen Mengen vor.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ballner, F., Experimentelle Studien zur Frage der Ätiologie der Pellagra. I. Mitteilung. (Ergebnis der Versuche der Fütterung von Meerschweinchen mit Mais.) (Das österreichische Sanitätswesen. Jahrg. XXII. 1910. No. 17. S. 165; No. 18. S. 178; No. 19. S. 189; No. 20. S. 101.)

Trotz der großen Zahl von Arbeiten, die über die Ätiologie der Pellagra vorliegen, fehlt uns noch eine wissenschaftlich gestützte Vorstellung von dem Wesen dieser Erkrankung.

Die meisten Theorien nehmen einen ursächlichen Zusammenhang der Pellagra mit dem Genusse von Mais an, aber erst in jüngster Zeit versuchte man diese Frage tierexperimentell zu lösen (Bezzola und Luksch).

Die Untersuchungen von B. knüpfen an die Versuche von Bezzola und Luksch an und bezweckten zunächst die Feststellung der Frage, ob die Erscheinung des Haarausfalles bei Tieren mit ausschließlicher Maisfütterung für diese Art der Ernährung spezifisch sei oder auch bei anderer Ernährungsart vorkomme, ferner die Erforschung der Ursache des Haarausfalles sowie die Verwertung der experimentell gewonnenen Erkenntnisse für die Deutung des Problems der Ätiologie der Pellagra.

Die Versuche von B. zeigten nun, daß Meerschweinchen, die auf den ausschließlichen Genuß eines und desselben Nahrungsmittels angewiesen waren und wozu Polenta, Weizengrieß, ganzer Weizen und Mais (gekocht), geschroteter gekochter Mais und gekochter Hafer verwendet wurden, in verschieden langer Zeit zugrunde gingen. Die kürzeste Lebensdauer hatten die mit Polenta ernährten Tiere, die längste die mit Hafer gefütterten.

Bei allen Versuchstieren stellte sich eine bedeutende Herabsetzung des Körpergewichtes ein, und bei der Sektion zeigten die gefallenen Tiere gleichmäßig das Bild der chronischen Inanition.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Nur eins von den 50 Tieren dieser ersten Versuchsreihe ließ Haarausfall nachweisen.

Die Anschauung von Bezzola, daß Haarausfall bei Meerschweinchen eine spezifische Wirkung der Ernährung mit Mais darstelle, konnte nicht bestätigt werden: er ist bei Meerschweinchen nahezu in der gleichen Häufigkeit und Intensität wie bei der Fütterung mit Mais oder Polenta auch dann zu beobachten, wenn die Nahrung der Tiere aus tadellosem Weizengrieß und Grünfutter im Verhältnisse 4:1 besteht.

Die meisten der mit Weizengrieß ernährten Tiere nahmen dabei an Gewicht zu, und der Haarausfall trat bei ihnen zu einer Zeit auf, wo der Ernährungszustand der Tiere durchschnittlich ein besserer war als zu Beginn der Versuche. In einer besonderen Versuchsreihe konnte auch bewiesen werden, daß bei den mit ganzem Weizen gefütterten Tieren niemals Haarausfall nachgewiesen wurde, während die Fütterung mit ganzem Mais und Grünfutter keinen Unterschied gegenüber der Polentanahrung erkennen ließ.

Die Fütterung mit Mais und Grünfutter erzeugte demnach im dekortizierten als nicht dekortizierten Zustande bei Meerschweinchen Haarausfall, während dieser bei der Fütterung mit Weizen nur dann hervorgerufen wurde, wenn davon die nicht dekortizierten Produkte verwendet wurden.

Zusatz verschiedener Nährstoffe zur Polenta-Grünfutternahrung waren nicht imstande, den Haarausfall hintan zu halten; es waren verwendet worden: Salze in Form von Fleischwasserbouillon, Eiweiß in Form von Parmesankäse, Phosphorverbindungen in Form von Hefe und Fett in Form von Schweineschmalz.

Da demnach der Haarausfall weder als ein Symptom eines durch Unterernährung hervorgerufenen kachektischen Zustandes, noch als eine durch verdorbene Nahrung erzeugte exogene Intoxikation gedeutet werden kann, drängte sich die Frage auf, ob diese Erscheinung nicht Folge einer Autointoxikation sei. Die deshalb ausgeführten Versuchsreihen zeigten, daß dort, wo Polenta oder Mais einen Bestandteil der Tiernahrung bildete, stets Haarausfall bei den Tieren zur Beobachtung kam, daß dort, wo Hafer und Grünfutter die Nahrung bildeten, wegen des knappen Ausmaßes der Futterration zwar eine geringe Gewichtsabnahme während der Versuchsdauer eintrat, daß aber keines der Tiere Veränderungen im Haarkleide aufwies; bekamen aber solche Versuchstiere noch Polenta oder Mais zur Hafer-Grünfutternahrung, dann trat bei einzelnen von ihnen Haarausfall auf.

Nach allen diesen Versuchen ist es am wahrscheinlichsten, daß die Ernährung mit Mais und Polenta, ebenso wie die mit Weizengrieß in Verbindung mit Grünfutter auf die Bakterienflora des Verdauungskanales der damit gefütterten Meerschweinchen einen Einfluß ausübe, wobei sich geänderte Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen bilden, die resorbiert werden, in den Kreislauf kommen und den Haarausfall auslösen.

B. will weitere Untersuchungen anstellen, um diese seine Hypothese der endogenen Intoxikation experimentell zu beweisen, glaubt aber damit auf der richtigen Bahn für die Lösung des ätiologischen Problems der Pellagra zu sein. A. Ghon (Wien).

Waugh, A case of pellagra in Illinois. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 5.)

Bericht über einen sicher autochthonen Fall von Pellagra in Illinois (Marien County). Bouček (Prag).

Long, Pellagra. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 9. p. 734.)

1. Bei einer größeren Anzahl von Dysenteriekranken stellte Verf. lepraartige Symptome fest: I. Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen usw. II. Trophische Störungen an den Händen und Unterextremitäten (Trockenheit der Haut, vesikuläre Exantheme), Bewegungsstörungen in verschiedenen Gelenken und in der Wirbelsäule, rheumatische Schmerzen und Neuralgien. Als Ursache dieser (sub II. angeführten) Störungen entdeckte Verf. röntgenographisch eigentümliche Ablagerungen in den Gelenken, namentlich an den Wirbelgelenksflächen und in den Foramina intervertebralia.

2. Von 52 Leprakranken konnte Verf. bei 50 Amöben im Stuhle nachweisen. In allen Fällen, die röntgenographisch untersucht wurden, wurden die sub 1. II. besprochenen Ablagerungen namentlich in den Foramina intervertebralia festgestellt.

Auf Grund dieser Beobachtungen glaubt Verf., die Pellagra als eine Folgeerscheinung der Amöbendysenterie betrachten zu dürfen. Bouček (Prag).

Raubitschek, Zur Pathogenese der Pellagra. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 26. S. 963.)

Für das Zurechtbestehen der bakteriellen, der autotoxischen und der toxischen Hypothese der Pellagraätiologie konnte der Autor durch seine mannigfachen diesbezüglichen Versuche keinerlei Anhaltspunkte gewinnen. Im Hinblick auf die weitgehende Ähnlichkeit, die die Pellagra mit dem Fagopyrismus (Auftreten pathologischer Wirkungen an weißen und weißgefleckten Tieren, die mit Buchweizen gefüttert werden und zugleich dem Sonnenlicht ausgesetzt sind) bieten, stellte er folgende Versuche an. Er brachte in eine Reihe von Käfigen weiße und buntgefleckte Mäuse, die dauernd unter Gewichtskontrolle

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

gehalten wurden. Die Tiere je einer Serie von 2 Käfigen erhielten a) gemischte Kost (Grünzeug, Milchsemmeln, Käseabfälle, Fleischstückchen usw.), b) rohes oder gekochtes Maismehl (teils guter, teils schlechter Qualität) und c) gekochten Reis. Je ein Käfig der einzelnen Serien wurde im Dunkeln, der andere im Licht aufgestellt. Es zeigte sich, daß die Tiere, die im Dunkeln gehalten wurden, sämtliche Kostarten ohne Schaden vertrugen, daß aber sämtliche weißen Mäuse, die nur Mais oder Reis erhielten und dem Lichte ausgesetzt wurden, unter Abmagerung, taumelnden Bewegungen und Lähmungserscheinungen in 8—21 Tagen zugrunde gingen, so daß schließlich in den betreffenden Käfigen nur die gefärbten Tiere übrigblieben. Tiere, die bereits unter dem Einfluß der Nahrung und des Sonnenlichtes die ersten Krankheitssymptome zeigten, erholten sich, ins Dunkle gebracht, ohne Kostveränderung relativ rasch und nahmen an Gewicht zu. Genaue anatomische und bakteriologische Untersuchungen der verendeten Tiere ergaben durchweg negative Resultate. R. bringt diese Versuchsergebnisse in einen engen Zusammenhang mit der Pellagraätiologie und folgert daraus, daß die Ernährung mit Mais von guter oder schlechter Qualität an und für sich nicht pellagrogen wirkt, daß aber unter dem Einfluß des Sonnenlichtes bei vorwiegender Maisernährung, wahrscheinlich aus den alkohollöslichen Anteilen des Kornes (Lipoiden) an den dem Sonnenlicht ausgesetzten Partien der Haut eine Noxe entsteht, die neben den lokalen Hauterscheinungen auch auf den Gesamtorganismus deletär wirkt. Ob diese Versuchsergebnisse auch zur Klärung der Ätiologie der Beriberi beitragen werden, für die bekanntlich die Reisernährung vielfach verantwortlich gemacht wird, steht dahin. Hetsch (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amberg, Samuel, The cutaneous trichophytin reaction. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 435.)

Verf. stellte bei 131 Personen die Kutanreaktion mit Trichophytin, dem Filtrat von Trichophyton-Bouillonkulturen, an. Bei 9 Personen fiel die Reaktion positiv aus. 8 von ihnen hatten früher Trichophytiasis durchgemacht, und zwar bis 29 Jahre zurück. In einem Falle war eine Erkrankung an Dhobie itch, einer tropischen, anscheinend bisweilen durch eine Trichophytonart hervorgerufenen Hautaffektion, vorausgegangen. In 4 Fällen fiel die Reaktion positiv aus, ohne daß in der Anamnese Trichophytiasis zu eruieren war. In 3 Fällen, wo die Trichophytoninfektion 20 Jahre und mehr zurücklag, fiel die Reaktion negativ aus. Während die Reaktion in der Regel spätestens am 2. Tage einsetzte, trat sie bei dem Fall, wo die Erkrankung vor 29 Jahren gespielt hatte, erst am 8. Tage auf und ging schnell vorüber. Die Stärke der Reaktion war von der Konzentration der Trichophytinlösung abhängig. In einem Falle ging die Reaktion mit heftigen Allgemeinerscheinungen einher. Diagnostisch ist wegen des Bestehenbleibens der Reaktion nach Ablauf der Erkrankung hauptsächlich der negative Ausfall zu verwerten.

Kurt Meyer (Stettin).

Galli-Valerio, B., La fixation du complément dans le rhinosclérome. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 4. S. 477.)

Verf. hat die Sera von 2 Rhinoskleromkranken mit Hilfe der Komplementbindungsmethode auf die Anwesenheit von Antikörpern untersucht. Als Antigen verwendete er eine Aufschwemmung von 1 Stunde bei 80° abgetöteten Rhinosklerombazillen, ferner von *B. pneumoniae* und *B. ozaenae* und von einem Bakterium, das er aus 2 Fällen von Rhinitis atrophica isoliert hatte. Der eine Fall ergab mit Rhinosklerombazillenantigen komplette Hemmung, mit den anderen Antigenen Lösung, der andere mit Rhinoskleromantigen Hemmung bis komplette Hemmung, mit den anderen Antigenen aber ebenfalls partielle Hemmung.

Dieterlen (Mergentheim).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Fava, A., Lésions sporotrichosiques expérimentales de l'oeil du lapin guéries par le traitement joduré. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 751.)

3 Kaninchen, die experimentell mit *Sporotrichum Beurmanni* in die Hornhaut bzw. in die vordere Augenkammer geimpft waren und eine schwere Erkrankung der Hornhaut bzw. der Iris davongetragen hatten, wurden mit subkutanen Injektionen steigender Mengen von Jodkalium behandelt, woraufhin die Krankheitserscheinungen und der Krankheitserreger binnen kurzem schwanden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Herrenknecht, W., Zur Prophylaxe der Zahnkaries. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 400.)

Es gelingt nicht, durch Spülungen der Mundhöhle mit keimtötenden Mitteln die Mundbakterien gänzlich zu vernichten. Wird ein Teil davon beseitigt, so ist das durchaus nicht vorteilhaft, da sie die Aufgabe haben, die Ansiedelung fremder Bakterien, auch der

Krankheitserreger zu verhindern oder mindestens zu erschweren. Zudem werden durch wiederholte oder zu starke derartige Spülungen die Mundhöhlengewebe geschädigt.

Es gilt vielmehr, den Bakterien die Möglichkeit zu entziehen, schädliche Stoffe zu bilden. Die Mundhöhle soll unversehrtes Gewebe aufweisen und keine Speisereste enthalten. Hierzu genügen Spülungen mit warmem Wasser oder warmer Kochsalzlösung. Ein wenig Alkohol, dem Spülwasser zugesetzt, begünstigt die Lösung der Speisereste und regt den Blutumlauf in der Schleimhaut der Mundhöhle und damit deren Widerstandskraft an. Alle anderen Mundwässer, Zahnpulver usw. sind überflüssig oder schädlich. Georg Schmidt (Berlin).

Mayrhofer, B., Prinzipien einer rationellen Therapie der Pulpagangrän. Jena (Gustav Fischer) 1910. 1 Ergzsheft. 91 S. Pr. 4 M.

In infizierten Wurzelkanälen finden sich die Bakterien der Mundhöhle, und zwar vorwiegend Streptokokken, neben ihnen, selten allein Staphylokokken, Hefen, Stäbchen. Die Streptokokken sollen durch ihr kettenförmiges Wachstum (? Ref.) besonders leicht in die Dentinkanälchen dringen. Aus vor 6 und mehr Jahren plombierten Zähnen waren Bakterien zu züchten. 16 mal fanden sich dabei Hefen, denen deshalb eine Konservierung in Sporenform vindiziert wird. Bakterien können latent, ohne Krankheitssymptome, in Zähnen hausen, gelegentlich den Träger oder andere Personen aber anstecken: Aknepusteln, Furunkulose der Zahnärzte, septische Erkrankung derselben! Die Bakterien finden sich entweder von früherer Krankheit her im vernarbten, periapikalen Gewebe oder im Kanallumen bzw. Zahnbein, oder, und zwar als virulente Keime, in latenten Krankheitsherden des periapikalen Gewebes. Bei plombierten Zähnen entsteht Pulpainfektion durch die in der zurückgebliebenen Dentindecke vorhandenen Bakterien, welche allmählich zur Pulpa vordringen. Bei offener Karies gelangen die im Kronendentin wuchernden Bakterien auf der abgestorbenen Pulpa in guten Nährboden, daher akute, stürmische Erkrankung, beteiligt besonders *Streptococcus longus*. In den Wurzelkanälen völlig reaktionsloser Zähne wurden in 286 Fällen Infektionserreger gefunden, 98 mal an noch nach dem Desinfektionsmittel riechenden Fäden (welche zum Auswischen der Kanäle dienten). Einen ganzen Zahn keimfrei zu machen, ist überaus schwer, eher noch Kanalinhalt und Kanalwand. Je länger nach antiseptischer Behandlung, desto häufiger Keime in den Wurzelkanälen: in der 1. Woche in 23,7 Proz., nach 8 und mehr Wochen in 90 Proz. Im Dentin sitzende Bakterien können nur durch den Wurzelkanal zum Foramen apicale gelangen, diese Dentinbakterien sind die Hauptquelle der Reinfektion der Zähne. Bei Perubalsamfüllungen wurden auch in späteren Wochen noch in der überwiegenden Mehrzahl bakteriologisch negative Befunde erhoben.

Georg Mayer (München).

Garel et Gignouse, État actuel de la question du traitement du rhume des foins. (Lyon méd. T. 114. 1910. No. 22 u. 23. p. 1145 u. 1181.)

Das Heufieber entsteht bei Lyon zwischen 15. und 25. Mai. Es wird die Wirkung der Serumbehandlung besprochen, 59—90 Proz. Heilung bei Pollantin nach Angabe der Autoren, während Irwin 21 Proz. Verschlechterungen sah. Auch das Sérum collyre, die Sera von Curtis, Fletcher, Jugals finden Erwähnung. Es wird die Lokalbehandlung besprochen, jedoch sind die empfohlenen Arzneimittel alle nur als palliativ anzusehen. Allgemeine Behandlung des Kranken ist nicht zu vernachlässigen. Trotz der zahlreichen Behandlungsmethoden scheint die Therapie nicht viel Fortschritte gemacht zu haben, die besten Erfolge gibt immer noch die Galvanokaustik.

Georg Mayer (München).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines, Lehrbücher etc.

Abel, Rud., Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Würzburg, Kabitzsch, 1910. VI, 136 p. 8°. 2 M.

Bericht über die 4. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin vom 19.—21. Mai 1910. Beilage zum Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. 1910. 228 p. 8°. 6 M.

Braun, M. und Lühe, M., Handbook of practical Parasitology. Translated by L. Forster. London 1910. 208 p. 8°. M. Fig. 11 M.

Ehrlich, Paul und Hata, S., Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen (Syphilis, Rückfallfieber, Hühnerspirillose, Frambösie). Mit Beiträgen v. H. J. Nichols, J. Iversen, Bitter u. Dreyer. Berlin, Springer 1910. VIII, 164 p. 5 Taf. u. 27 Fig. 6 M.

Kraus, R., Vorlesungen über ätiologische Therapie und Diagnose der Infektionskrankheiten. Fortbildungskurs für Ärzte, veranst. v. d. Wiener Ärztekammer 1910. Wien, Perles 1910. 22 p. 8°. (aus: Wien. med. Wochenschr.) —,80 M.

Küster, E. und Geiße, A., Kompendium der praktischen Bakterienkunde für Studierende der Medizin und praktische Ärzte. Straßburg, Singer 1911. VIII, 184 p. 8°. 18 farb. Taf. u. 26 Fig. 5 M.

Lehmann, K. B. und Neumann, R. O., Atlas und Grundriß der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 1. T. Atlas. 5. umgearb. u.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

verm. Aufl. München. Lehmann 1910. XV, 103 p. 79 Taf. (Lehmanns med. Handatlanten. Bd. 10.) 10 M.

Orth, Johannes, Rudolf Virchow und die Bakteriologie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 42. p. 1937—1939.)

Peiper, Der Suaheli-Arzt. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 18. p. 561—573.)

Prescher, Joh. und **Rabs, Viktor,** Bakteriologisch-chemisches Praktikum. Die wichtigsten bakteriologischen klinisch-chemischen und nahrungsmittelchemischen Untersuchungsmethoden für Apotheker, Chemiker, Ärzte und Studierende. 2. vollst. umgearb. u. erw. Aufl. Würzburg, Kabitzsch 1910. VI, 314 p. 3 Taf. u. 61 Fig. 5,50 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bertkau, Erfahrungen über die Dreitupferprobe. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 578—581.)

Blacher, W., Die Technik intravenöser Injektionen im kindlichen Alter. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 42. p. 2183—2184.)

Eisenberg, Philipp, Über die Tuschedifferenzierung gramnegativer Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 183—186.)

Ghoreyeb, Albert A. W., A new and quick method for staining Spirochetes (Treponemata) in smear preparations. (Journ. Americ. med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 19. p. 1498—1499.)

Kroemer, Die Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens in der gynäkologischen Sprechstunde. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 561—570. 6 Fig.)

Lenartowicz, J. T. und **Potrzobowski, K.,** Eine einfache Methode der Darstellung der Spirochaete pallida. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 186—191. 1 Fig.)

Mießner, H., Die Verwendung der Überempfindlichkeit zum Nachweis von Fleischverfälschungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 163—177.)

Morosoff, M., Neue Pinzette für Objektträger und Deckgläser. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 191—192. 3 Fig.)

Rulison, Elbert T., New method of demonstrating the capsules of bacteria. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 18.)

Schereschewsky, J., Erkennung des Syphiliserregers auf dem Wege der Züchtung der Spirochaeta pallida. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1927—1928.)

Zikes, Heinrich, Über eine leicht auszuführende Geißelfärbungsmethode nach dem Silberverfahren. (Allg. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. Jg. 38. 1910. N. 42. p. 471—473.)

Morphologie.

Balfour, Andrew, Note regarding the new Buffalo spirochaete. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 319—321; Remarks of Nuttall ib. p. 321.)

Boldt, Martin, Zwei neue Gregarinenarten aus Octalasium complanatum Ant. Dugès. (Zool. Anz. Bd. 36. 1910. N. 16/17. p. 289—293. 4 Fig.)

Dold, Hermann, On the so-called bottle-bacillus (Dermatophyton Malassez). (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 279—287. 1 Taf.)

Erdmann, Rh., Kern und metachromatische Körper bei Sarkosporidien. (Arch. f. Protistenk. Bd. 20. 1910. p. 239—250. 1 Taf. u. 6 Fig.)

Flemming, Über Chlamydozoen vom Standpunkte des Mediziners. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 98—107.)

Fürst, Th., Untersuchungen über Kapsel- und Hüllenbildungen bei den sogenannten

Kapselbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 97—110. 1 Taf.)

Geisler, Beobachtungen über Mikrofilarien in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14 1910. N. 17. p. 550—551.)

Hartmann, Über Chlamydozoen. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 94—98.)

Hartmann, Max und **Chagas, Carlos,** Vorläufige Mitteilung über Untersuchungen an Schlangenhämogregarinen. (Arch. f. Protistenk. Bd. 20. 1910. H. 3. p. 351—360. 12 Fig.)

Kossack, Willy, Neue Distomen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 114—120. 4 Fig.)

Mackinnon, Doris L., New protist parasites from the intestine of Trichoptera. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 245—274. 1 Taf.)

Nash, J. T. C., Notes on a bacillus with some coliform characters found in a town water supply. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. p. 175.)

Probst, Über Sarkosporidienbefunde im Blut. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 17. p. 558—559. 2 Fig.)

Rodenwaldt, E., Filaria Kuelzii n. sp. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 17. p. 529—535. 1 Taf.)

Shipley, A. E., Report upon two small collections of Pentastomids with the description of a new species of Porocephalus. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 275—278. 1 Taf.)

Stiles, Ch. Wardell and **Hassall, Albert,** Compendium of animal parasites reported for rats and mice (genus mus). (The Rat and its relation to the public health. Washington 1910. p. 111—122.)

Biologie.

Bartel, Julius und **Neumann, Wilhelm,** Zur Frage der Einwirkung von Organen auf den Tuberkelbazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 126—143.)

Beyer, W., Über Beziehungen des Lezithins zum Tuberkelbazillus und dessen Produktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 160—162.)

Brunet, Raymond, La fermentation alcoolique. (Rev. de viticult. Année 17. 1910. N. 874. p. 281—285; N. 875. p. 312—316; N. 876. p. 337—340.)

Campbell, R. P., The Spirochaeta pallida. Its relation to the tonsil. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 20. p. 1597—1599.)

Daniélopolu, D., Sur une substance hémolytique contenue dans le liquide cephalo-rachidien humain. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 143—150.)

Deycke, G. und **Much, H.,** Über einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1933—1935.)

Eriksson, Jakob, Über die Mykoplasmatheorie, ihre Geschichte und ihren Tagesstand. (Biol. Centralbl. Bd. 30. 1910. N. 17. S. 618—623; N. 18. p. 618—623.)

Franchetti, A. e **Cazzaniga, A.,** Intorno all' azione patogena dei blastomiceti. Lo Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 4. p. 449—494.)

Funk, Über die Verbreitung von Trichocephalus dispax und anderen Helminthenarten. Diss. med. Tübingen 1910. 8°.

Gärtner, A., Das Bacterium coli als Indikator für fäkale Verunreinigung eines Wassers. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 67. 1910. H. 1. p. 55—110.)

Galvagno, Onorino, Ricerche batteriologiche sulla segatura di legno commerciale adoperata per pulire i pavimenti. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 19. p. 583—587.)

Gaiger, S. H., Filaria Osleri in India. (Journ. of trop. veterin. sc. Vol. 4. 1909. N. 4. p. 525.)

Hartmann, Max, Notiz über eine weitere Art der Schizogonie bei Schizotrypanum cruzi Chagas. (Arch. f. Protistenk. Bd. 20. 1910. H. 3. p. 361—363. 1 Fig.)

Herzog, Hans, Über die Natur des Trachomerregers. Weitere Mitteilungen zur Trachomgenese. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36 1910. N. 42. p. 1945—1946. 3 Fig.)

Kryger, J. P., On parasites in Spiders eggs. (Entomol. Meddelelser. Raekke 2. Bind 3. 1910. H. 5.)

Lindner, Paul und **Saito,** Assimilierbarkeit verschiedener Kohlehydrate durch verschiedene Hefen. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 27. 1910. N. 41. p. 509—513.)

Nicoll, William, On the Entozoa of fishes from the Firth of Clyde. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 322—359. 1 Taf.)

Prieur und **Fürth, Ernst,** Ankylostomum duodenale und Necator americanus (Stiles) in Kohlenbergwerken Schantungs. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 19. p. 601—604. 1 Fig.)

Reichenow, Eduard, Haemogregarina stepanowi. Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. (Arch. f. Protistenk. Bd. 20. 1910. H. 3. p. 251—350. 4 Taf. u. 8 Fig.)

Roussel et **Malard,** Bacilles diphtériques et bacilles pseudo-diphtériques. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 10. p. 1060—1070.)

Růžička, Vladislav, Über die experimentelle Autogamie der Bakterien. (Arch. f. Entwmech. d. Organ. Bd. 30. [Festschr. f. Roux. Bd. 1.] S 443—460. 6 Fig.)

Schönebeck, Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des Trypanosoma Theileri gehörigen Trypanosoma in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 17. p. 548—550. 1 Fig.)

Seiffert, H., Weitere Funde von Porocephalus moniliformis in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 16. p. 506—514.)

Seliber, G., Sur la symbiose du bacille butyrique en culture avec d'autres microbes anaérobies. (Compt. rend. Acad. sc. T. 150. 1910. N. 23. p. 1545—1548.)

Sobernheim, Das agglutinatorische Verhalten der Enteritisbakterien. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 166—169.)

Steffenhagen und **Andrejew,** Über die Haltbarkeit von Mikroorganismen und Immunkörpern in Blutegeln. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 89—92.)

Swellengrebel, N. H. and **Strickland, C.,** The development of Trypanosoma Lewisi outside the vertebrate host. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 360—389. 21 Fig.)

Thom, Charles, Cultural Studies of species of Penicillium. Washington: Gov. Pr. Off. 1910. 109 p. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Bureau of Animal Industry. Bull. 118.)

Trautmann und **Dale,** Beitrag zum Formenkreis des Diphtheriebazillus. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 137—143. 6 Fig.)

Weichardt, W., Über einige Befunde der modernen Eiweißchemie in ihrer Beziehung zur Bakteriologie und Immunitätsforschung; mit besonderer Berücksichtigung der Anaphylaxiefrage. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 36—40.)

Wells, C. A., The Uncinaria americana in Georgia. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 23. p. 1852—1854.)

Zikes, Heinrich, Zum Vorkommen von Flagellaten (Geißelinfusorien) in Würze. (Allg. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat. Jg. 38. 1910. N. 43. p. 485—488.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Galeotti, G. e **Levi, E.,** La flore bactérique dans les glaciers du Mont Rosa. (Arch. Ital. de biol. T. 53. 1910. Fasc. 2. p. 252—261.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Fiorentini, A., L'approvvigionamento del latte ai grandi centri. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 3. p. 93—103.)

Lellek, Albert, Untersuchungen über 5 im Fleische notgeschlachteter Tiere gefundene Anaërobier. Berlin, Ebering 1910. 44 p. 8°. 1,20 M.

Rapin und **Grosseron, Th.,** Die Mikrobenflora des Kochsalzes als Ursache von Butter- und Käsefehlern. (Molkerei-Ztg. Jg. 20. 1910. N. 37. p. 433—434.)

Roger, L. A., The home pasteurisation of milk. (Pharmaceut. Journ. a. Pharmacist. Vol. 84. 1910. p. 360.)

Rubinsky, Benjamin, Studien über den Kumiß. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 28. 1910. N. 6/8. p. 161—219. 1 Taf.)

Rullmann, W., Über den Enzym- und Streptokokkengehalt aseptisch entnommener Milch. (Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1910. H. 1. p. 81—144.)

Seibold, Ernst, Über den Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener Milch und dessen Bedeutung für die Praxis. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Sobernheim, Über Fleischvergiftung. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beilage Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 170—173.)

Über den Keimgehalt von Dörrobst und Dörrgemüsen. (Konserven-Ztg. Jg. 11. 1910. N. 39. p 695—696. [Aus d. Ber. d. pflanzenphysiol. Versuchsstat. Geisenheim]).

Zwick und **Weichel,** Zur Frage des Keimgehaltes des Fleisches geschlachteter Schlachttiere. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 174.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Anders, James M., Street dust as a factor in spreading disease; methods of removal. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 14. p. 563—566.)

Bennett, Malcolm B., The design of hospitals for infectious diseases. (Survessor. Vol. 38. 1910. N. 976. p. 26—28. 4 Fig.)

Blake, John Bapst and **Lahey, Frank H.,** Infections due to the Bacillus aerogenes capsulatus with report of ten cases. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 21. p. 1671—1675.)

Mosny, Ernest, Origine et prophylaxie des infections d'origine ostréaire. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 14. 1910. p 329—353.)

Schmidt, R., Krebs und Infektionskrankheiten. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 43. p. 1690—1693.)

Malariakrankheiten.

Brault, J., Note sur la marche de la température dans les formes intermittentes de la malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 19. p. 597—600.)

Calvocoressi, G., Die Malaria unter den Mekkapilgern. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 67. 1910. H. 1. p. 19—30. 1 Taf.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Eysell, Adolf, Anopheles rossi, ein gefährlicher Malariaüberträger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 13. p. 416–419.)

Kreyenberg, Wider das Zuschütten der Tümpel. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 16. p. 518—520.)

Mühlens, P., Über einheimische Malaria quartana. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 42. p. 1948—1951. 4 Fig.)

Summa, Zwei neue Maltafieberfälle aus Südwestafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 17. p. 554—555; hierzu Bemerkung von H. Werner. Ibid. p. 555.)

Whyte, G. Duncan, The effect of a mosquito net on the air within it. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 972—973.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Claus, Unbeabsichtigte humanisierte Vakzination am äußeren Ohre durch einen Impfling. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 674—677.)

Kirkpatrick, T. Percy C., The history of the prevention of small-pox. (Trans. of the R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 28. 1910. p. 426—467.)

Kramer, Wie es heutzutage leicht zu einer Pockenausbreitung kommen kann. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 20. p. 760—763.)

Meyer, Werner, Kuhpocken und Bläschenausschlag. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 1. p. 1—3. 2 Fig.)

Neumark, Käthe, Über das Verhalten der Leukozyten bei Masern. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 1/3. p. 122—128.)

Péhu, M. et **Rey, Ch.,** Les taches jugo-labiales (signe de Koplik) dans la rougeole. (Lyon méd. Année 42. 1910. N. 39. p. 481—489; N. 40. p. 542—548.)

Pospischill, Dionys und **Weiß, Fritz,** Über Scharlach (der Scharlacherkrankung 2. Teil). Berlin, Karger 1911. 147 p. 8°. 5 M.

Cholera, Typhus (Paratyphus), Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bartow, E., Relation of typhoid fever and water supplies in Illinois. (Eng. News. Vol. 63. 1910. p. 164.)

Bergmark, G., Om intrakutan tyfoiddiagnos. (Upsala läkareför. förhandl. Ny Följd. Bd. 15. 1910. p. 419—448.)

Conseil, E., Le typhus exanthématique en Tunisie. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 10. p. 1029—1059. 12 Fig.)

Döderlein, Wilhelm, Verhältnis von Puls und Temperatur bei Typhus abdominalis. Diss. med. Straßburg 1910. 8°.

Fink, G. H., Dysentery. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 964—965.)

Fürth, Ernst, Über die Agglutinationen mit Blutserum von Ruhrkranken des Jahres 1909 in Tsingtau. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 18. p. 579—588.)

Harding, H. W., The action of chlorine upon water containing the colera vibrio. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 17. p. 1213.)

Kobert, Beiträge zur Ruhrdiagnose. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 16. p. 515—518.)

van Loghem, J. J., Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 15. p. 470—476.)

Melchior, E., Über die suppurativen Nierenkomplikationen des Typhus abdominalis mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Bedeutung. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 13. 1910. N. 18. p. 689—696.)

Orudschiew, Dschewad, Der heutige Stand der klinischen, serologischen und bakteriologischen Diagnose des Typhus abdominalis. Diss. med. Würzburg 1910. 8°.

Phillips, Llewellyn, Typhoid and paratyphoid fever in Egypt. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 969—971.)

Sallom, Abdullah K., Statistical analysis of over sixty-eight thousand cases of typhoid fever. Report N. 2. (Med. Report. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 625—626.)

Selter, Das Dysenterietoxin. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 200—201.)

Staby, Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 12. p. 368—375.)

Tallquist, Über Paratyphus und Affektion der Gallenwege. (Verh. d. 6. Nord. Kongr. f. inn. Med. Skagen 1909. p. 398—404. [Nord. med. Arkiv 1910. Anhang.])

Water pollution and typhoid fever in Montreal. (Sanitary Record. Vol. 45. 1910. p. 198.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Ahlfeld, F., Nachgeburtsbehandlung und Kindbettfieber. Erinnerungen und Erlebnisse aus dem Trierschen Institut. Leipzig, Barth 1910. 26 p. 8°. (Volkmanns Sammlg. klin. Vortr. 594.) —,75 M.

Czyzewicz, Adam, Zur Frage der Immunisation gegen Puerperalinfektion. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910 N. 41. p. 1321—1323.)

Döderlein, D., The origin and prevention of puerperal fever. (British med. Journ. 1910. N. 2599. p. 1122—1123.)

Köhler, A., 1. Pleuraempyem und Empyem der Gallenblase. 2. Epityphlitis und (davon unabhängig) großer rezidivierender Beckenabszeß. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 537—545.)

Vallas, Érysipèle et péritonite. (Lyon méd. Année 42. 1910. N. 41. p. 589—595.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

Adler, Heinrich, Über einen Fall von Frühapoplexie mit luetischer Ätiologie. Diss. med. München 1910. 8°.

Amrein, O., Climatology and tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 255—260.)

Bachem, Selter und **Finkler,** Die von Zülpich im Sommer 1909 ausgehende Epidemie von Lungenerkrankungen und der heutige Stand der Psittacosisfrage. (Klin. Jahrb. Bd. 23, 1910. H. 3. p. 539—594. 2 Taf.)

Baermann, Die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion in den Tropen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 41. p. 2131—2135.)

Bonney, S. G., The tuberculosis movement. Recent observations with reference to certain clinical reports. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 14. p. 1099—1104.)

Calmette, A., L'hérédo-prédisposition tuberculeuse et le terrain tuberculisable. (Rev. d'hygiène et de police sanit. T. 32. 1910. N. 10. p. 1007—1015.)

Farquharson, Robert, The infectivity of consumption. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 261—262.)

Fränkel, B., Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Karzinom und Syphilis der oberen Luftwege. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 678—682.)

Gauvain, H. J., The aspiration and injection of tuberculous abscesses of bony origin. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 234—242. 5 Fig.)

Gottschalk, S., Über einen Fall von luetischem Fieber (tertiäres Syphilid ohne Sekundärerscheinungen). (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 42. p. 1655—1656.)

Hürter, Die Radiologie der Lungenspitzentuberkulose. Leipzig, Konegen 1910. 8 p. 8°. 1 M.

Hunt, Edward Livingston, Cerebral syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 19. p. 1504—1506.)

Jadassohn, J., Allgemeine Ätiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie der Gonorrhöe. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Frager. Wien u. Leipzig 1910. p. 259—406.)

Kepinow, Leon, Über weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 41. p. 2135—2136.)

Kerscher, Michael, Kasuistischer Beitrag zur Lehre über kongenitale Tuberkulose. Diss. med. Erlangen 1910. 8°.

Kraus, J. und Volk, Über Tuberkulose. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 180—183.)

Kürbitz, Walther, Welche Bedeutung kommt der serologischen Feststellung der Syphilis in der gerichtlichen Medizin zu? (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 20. p. 745—756.)

Lister, T. D., Industrial tuberculosis. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 16. p. 1122—1126.)

Marshall, C. F., Non-specific sores. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 4. p. 430—442.)

Mietzsch, Walther, Über die Frage des Vorkommens von Perlsuchtbazillen im Sputum der Phthisiker. Diss. med. Tübingen 1910. 8°.

Neander, Gustaf, Tuberkulosens utbredning bland befolkningen i en by vid den norrbottniska kusten. (Upsala läkareför. förhandl. Ny Följd. Bd. 15. 1910. p. 550—561.)

Nothmann, Hugo, Erfahrungen mit der v. Pirquetschen Kutan- und der Stich-(Depot)reaktion. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 1/3. p. 146—163.)

Onaka, M., Weitere Studien über die Übertragbarkeit der Tuberkulinüberempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. H. 4. p. 507-514.)

Pelton, Henry Hubbard, The diagnosis of incipient pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 14. p. 573—577.)

Pöppelmann, Walter, Behandlung der Tuberkulose mittels Hautimpfung mit Tuberkulin. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1930—1933.)

Römer, Paul H., Über tuberkulöse Reinfektion. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 184—188.)

Roth, Otto, Zur Kenntnis der Beziehungen der perniziösen Anämie zur Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 44. p. 1740—1741.)

Sheill, J. Spencer, Our responsibilities in the prevention of inherited syphilis; with illustrative cases. (Trans. of the R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 28. 1910. p. 264—275.)

Scholtz, W., Gonorrhoea acuta et chronica anterior et posterior. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910. p. 407—616.)

Stoll, Henry F., The relative value of symptoms, physical signs, tuberculin, and the x-ray in the diagnosis of tuberculosis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 670—672.)

Thomsen, Oluf, Die quantitative Ausführung der Wassermannschen Reaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. N. 4. p. 389—407.)

Tinker, Martin B., Important factors in diagnosis and treatment of surgical tuberculosis. (Buffalo med. Journ. Vol. 66. 1910. N. 2. p. 68—75.)

Uhlenhuth und Mulzer, Über experimentelle Kaninchensyphilis. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 203—209.)

Ungermann, Über Tuberkuloseopsonine. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 188—189.)

Wechselmann, Chemotherapie der Syphilis. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 129—131.)

Wickham, Louis, Gonorrhoea. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 4. p. 413—429.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Busse, Otto, Die übertragbare Genickstarre. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 3. p. 363—538. 7 Taf. u. 10 Fig.)

Fischer, Franz, Erfahrungen bei einer Genickstarreepidemie. Leipzig, Barth, 1910. 30 p. 8⁰. (Sammlung klin. Vortr. N. F. N. 588.) —,50 M.

Hannes, Berthold, Über das Verhalten des chromaffinen Gewebes der Nebenniere unter dem Einfluß experimenteller und natürlicher Diphtherieinfektion. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 3/4. p. 287—304.)

Lade, Otto, Über Diphtherie als Komplikation von Masern. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 1/3. p. 128—146.)

Mayer und Waldmann, Beobachtungen über Genickstarre, speziell über Keimträger. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 213—216.)

Ricketts, H. T. and Wilder, R. M., The transmission of the typhus fever of Mexico (Tabardillo) by the louse (Pediculus vestamenti). (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 16. p. 1304—1307.)

Ricketts, H. T. and Wilder, Russell M., The etiology of the typhus fever (Tabardillo). (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 17. p. 1373—1375.)

Rocher, Louis et du Chazeaud, Ostéomyélite aigue suppurée du maxillaire supérieur droit chez une enfant mongole; séquestre formé par la presque totalité de l'os. (Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année 85. 1910. N. 7. p. 724—725.)

Beri-Beri, Pellagra.

Cole, H. P. and Gilman, J. Winthrop, Pellagra: transfusion in eleven cases. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 17. p. 1354—1357.)

Sambon, Louis W., Progress report on the investigation of pellagra (Forts.). (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 19. p. 287—300; N. 20. p. 305—315.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Ehringhaus, Otto, Zur Ätiologie der Knochenatrophie bei tuberkulöser Koxitis. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 755—761.)

Murrell, William, Gonococcic arthritis and its treatment. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 5. 1910. N. 4. p. 298—308.)

Nervensystem.

Eshner, Augustus A., A possible second attack of acute anterior poliomyelitis in the same patient. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 13. p. 526—529.)

Forell, Alfred, Klinische Beiträge zur Lehre von der Meningokokken-Meningitis mit besonderer Berücksichtig. d. akut tödlichen Fälle. Diss. med. München 1910. 8⁰.

Gierlich, Nic., Über die Tuberkulose im Zentralnervensystem auf Grundlage der neueren klinischen und histologischen Untersuchungen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 7. 1910. N. 19. p. 581—587.)

Henschen, Folke, Multiple Endotheliome der Dura spinalis im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 49. 1910. H. 1. p. 86—100. 3 Fig.)

Kraus, R., Über Poliomyelitis acuta. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 121.)

Lentz und Huntemüller, Üker akute epidemische Kinderlähmung. (Ber 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 121—123.)

Müller, A., Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 17. p. 535—543.)

Petrén, Zur Frage nach der klinischen Stellung der Poliomyelitis. (Verh. d. 6. Nord. Kongr. f. inn. Med. Skagen 1909. p. 245—273. [Nord. med. Arkiv. Jg. 1910. Anhang.])

Stiefler, Georg, Über die epidemische spinale Kinderlähmung und ihr Auftreten in Oberösterreich 1909. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 44. p. 1743—1746.)

Sutherland, C. R. and **Robinson, William,** Two cases of poliomyelitis in one house. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 15. p. 1083.)

Taylor, Henry, Practical points in the management of poliomyelitis and its sequelae. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 657—661. 5 Fig.)

Sinnesorgane.

Antonelli, Syphilis et traumatismes oculaires. (Arch. d'ophtalmol. T. 30. 1910. N. 9. p. 561—581.)

Benson, Arthur H., Concerning trachoma. (Trans. R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 28. 1910. p. 333—342.)

de Berardinis, Giacomo, Über die mikroskopische Zusammensetzung des Exsudats bei Otitis media tuberculosa. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 201. 1910. H. 2. p. 220—231. 1 Taf.)

Busch, Hans, Wassermannsche Seroreaktion bei nervöser Schwerhörigkeit und Otosklerose. (Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. d. Ohres, Nase, Halses. Bd. 3. 1910. H. 1/2. p. 42—63.)

Fleischer, B., Über Beziehungen der Mikuliczschen Krankheit zur Tuberkulose und Pseudoleukämie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 289—312. 1 Taf.)

Flemmming, Klinischer Verlauf desquamierender Katarrhe der Konjunktiva bei Trachomkörperchenbefund. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 622—646. 3 Fig.)

Gradle, Harry S., Spirillen bei Iridozyklitis nach perforierenden Augenverletzungen. Vorl. Mitt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 359—360.)

Hayashi, M., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsfähigkeit des Auges bei Diabetes und die bakterizide Wirkung des diabetischen Blutserums auf Eitererreger. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 76. 1910. p. 159—202.)

Heerfordt, C. F., Über endogene gonorrhoische Hornhaut- und Hautaffektionen. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 77. 1910. H. 1. p. 145—184. 1 Taf.)

Honda, Yugoro, Beiträge zur Bakteriologie bei Otitis media purul. acuta. (Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Ther. d. Ohres, Nase u. Halses. Bd. 3. 1910. H. 1/2. p. 64—73.)

Miyashita, S., Über die Immunitätsverhältnisse in der vorderen Augenkammer. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Beilageheft z. Jg. 48. 1910. p. 93—124.)

Natanson II, A. N., Zwei Fälle von Tuberkulose des hinteren Augenabschnittes im frühen Kindesalter. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 68. 1910. p. 113—125. 2 Fig.)

Pascheff, C., Papillite bilatérale dans un cas de cysticerque du bulbe rachidien. (Arch. d'ophtalmol. T. 30. 1910. N. 9. p. 582—585. 2 Fig.)

Sachs-Müke, Trachomkörperchen im trachomatösen Tränensack. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 112—114. 1 Taf.)

Schiele, A., Über „Trachom“ bei Neugeborenen. (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges. Jg. 13. 1910. N. 26. p. 216—218.)

Scholtz, K., Gangrän der Bindehaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68. 1910. p. 62—67. 1 Taf.)

Wiegmann, E., Ein Fall von Pirquetscher Kutanreaktion mit letaler Komplikation. (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges. Jg. 13. 1910. N. 22. p. 221.)

Zade, Martin, Beitrag zur Kenntnis der Trachomkörperchen und ihres Vorkommens. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 77. 1910. H. 1. p. 185—196.)

Atmungsorgane.

Eckert, Zur Frage der exspiratorischen Dyspnoe bei Bronchialdrüsentuberkulose der ersten Lebensjahre. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 266—272.)

d'Espine, Adolphe, The early diagnosis of tuberculous bronchial adenopathy in the child. (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1136—1137.)

Verdauungsorgane.

Amenomiya, R., Über die Regeneration des Darmepithels und der Lieberkühnschen Krypten an tuberkulösen Darmgeschwüren. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 201. 1910. H. 2. p. 231—243.)

Aoki, K., Paratyphus A-Bazillen als Ursache eines Bauchdeckenabszesses. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 110—112.)

Kretschmar, Emil, Über Infektionen nach der operativen Entfernung hyperplastischer Rachenmandeln. Diss. med. Rostock 1910. 8°.

Lardennois, G., Cancer et syphilis de la lèvre inférieure. (Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année 85. 1910. N. 7. p. 702—705. 2 Fig.)

Marchand, L. et **Adam, F.,** Kyste hydatique alvéolaire et tuberculose du foie chez un idiot sourd-muet tuberculeux. (Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année 85. 1910. N. 7. p. 752—755. 2 Fig.)

Schulze, Fritz, Zur Kasuistik der Zökaltuberkulose. Diss. med. München 1910. 8°.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Barringer, Benjamin, The cytoscopic examination in renal tuberculosis. (Ann. of surgery. Part. 212. 1910. p. 239—252.)

Carter, R. Markham, Ulcerating granuloma of the pudenda a protozoal disease. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 16. p. 1128—1129. 2 Fig.)

Discussion on infections of the urinary tract by Bacillus coli in infancy and childhood. (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1128—1135.)

Grosz, Siegfried, Folliculitis, Perifolliculitis, Cavernitis gonorrhoica. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910. p. 684—703.)

— —, Gonorrhoische Erkrankungen präputialer und paraurethraler Gänge. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910. p. 704—718.)

Hagner, Francis R., Gonococcus infection of the Kidney with reports of cases. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 14. p. 568—572.)

d'Halluin, Cancer de l'utérus et tuberculose associée. (Bull. et mém. soc. anat. de Paris. Année 85. 1910 N. 7. p. 772—775. 3 Fig.)

Jores, L., Zur Pathologie der eitrigen und tuberkulösen Nierenerkrankungen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 44. p. 1727—1730.)

Scherber, G., Balanitis, Condyloma acuminatum, Molluscum contagiosum, Herpes genitalis. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910. p. 141—224.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Scholtz, W., Cystitis gonorrhoica. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910. p. 714—720.)

Schridde, Herm., Die eitrigen Entzündungen des Eileiters. Histologische Untersuchungen. Jena, Fischer 1910. III, 59 p. 5 Taf. 8°. 7 M.

Waelsch, Ludwig, Prostatitis gonorrhoica, Pyelonephritis, Uretritis gonorrhoica, Spermatocystitis gonorrhoica, Cowperitis gonorrhoica. (Handb. d. Geschlechtskr. hrsg. v. Finger. Wien u. Leipzig 1910 p. 721—860.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Dobrowolskaja, N. A., Zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei der Lyssa. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 177—183.)

Koch, Josef, Zur Kenntnis atypischer Tollwutfälle. Mit Bemerk. üb. d. Mechanismus der Lyssainfektion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 67. 1910. H. 1. p. 31—54.)

— —, Studien zur Ätiologie der Tollwut. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 135—136.)

Zwick, Über die sogenannte Pseudowut. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 222—223.)

Aktinomykose, Blastomykose.

Archibald, R. G., Human botryomycosis. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 971—972.)

Edwards, E. Gard, Actinomycosis of the skin. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 17. p. 1368. 1 Fig.)

Lutz, Rolf, Primäre Aktinomykose des Herzbeutels und des Herzens. Diss. med. München 1910. 8°.

Rosenhauch, Edmund, Aktinomykose der Hornhaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 68. 1910. p. 163—173. 10 Fig.)

Scheel, Robert, Ein Beitrag zur Ätiologie der Aktinomykose des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Kiefernaktinomykose. (Arb. a. d. bakt. Labor. d. städt. Schlachthofes Berlin. H. 2. 1910. 35 p. 8°. 1 Taf. 1,20 M.

Zahn, Erwin, Ein Fall von Aktinomykose der Orbita. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 68. 1910. p. 161—163. 1 Fig.)

Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Bouet, G. et **Roubaud, E.,** Expériences diverses de transmission des Trypanosomes par les Glossines. (Notes prélim.) (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 8. p. 658—667.)

Marzocchi, Vittorio e **Messineo, Giuseppe,** Della reazione del Wassermann nelle Tripanosomiasi sperimentali, in rapporto con la così detta „Reazione di gruppo". (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 20. p. 613—619.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

Benoit-Bazille, H., L'Argas reflexus (Fabr.) et son parasitisme chez l'homme. (Mém, Soc. Zool. France. Année 1909. T. 22. Partie 2. ersch. 1910. p. 261—280. 3 Taf.)

Brayton, Nelson D., Bilharziasis in the New World. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 18. p. 1437—1440.)

Eskridge, Frank L., Ainhum complicating uncinariasis americana in an American white girl. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 12. p. 492—493. 1 Fig.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Garrood, J. R., Note on a case of intestinal myiasis. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 315—318.)

Hill, E., Note on ankylostomiasis in Natal. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 312—313.)

Holmsen, Fin, Eitriger Colo-proctitis von einem seltenen Darmparasiten Balantidium coli verursacht. (Verh. d. 6. Nord. Kongr. f. inn. Med. Skagen 1909. p. 358—365. [Nord. med. Arkiv 1910. Anhang.])

Korteweg, P. C., van Asperen, F. G., Schmidt, A. L., Een epidemie van trichinose bij den mensch en geschiedkundig overzicht der trichinose in Nederland. (Nederl. tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. 2. Helft. N. 17. p. 1384—1397. 1 Fig.)

Kuhlemann, Schwere peritonitische Entzündungserscheinungen, hervorgerufen durch Bandwurm. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 43. p. 1694—1695.)

Madden, Frank Cole, The incidence of bilharziosis in Egypt and its clinical manifestations. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 965—969.)

Packard, Edward N., Trichinella spiralis in human blood. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 16. p. 1297.)

Phillips, Llewellyn, Sandfly fever (Phlebotomus fever or Pappatacifieber) in Cairo. (British med. Journ. 1910. N. 2596. p. 963-964.)

Schloss, Oscar M., Three cases of infection with the dwarf tapeworm in children. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 15. p. 1206—1207.)

Soltau, Bertram A., Note of a case of intestinal infection in man, with the larva of Homalomyia canicularis. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 314.)

Wakeling, T. G., On fever caused by the bite of the sandfly (Phlebotomus papatasii). (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1115—1116.)

Wellmann, Creighton and von Adelung, Edward, A case of filarial haematochyluria, treated with the method of Wherry and McDill with apparent recovery. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 17. p. 1368—1370. 2 Fig.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Butler, E. J., The Wilt Disease of pigeon-pea and the parasitism of Neocosmospora vasinfecta Smith. Pusa 1910. Thacker, Spink & Co., Calcutta. 64 S. 8°. (Memoirs of the Department of Agriculture in India. Botan. Ser. Vol. 2. N. 9.)

Fautham, H. B., Experimentes studies on avian Coccidiosis, especially in relation to young Grouse Fowls, and Pigeons. (Proc. Zool. Soc. London 1910. Part. 3. p. 708—722.)

Finkler und Selter, Von Papageien auf den Menschen übertragbare Erkrankungen (Psittakosis). (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 212—213.)

Holmes, J. D. E., The cure of surra in horses by the administration of arsenic. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 288—306. 6 Taf.)

Mars, C. D., The loco-weed disease (caused in horses, cattle and sheep by Aragallus-species). Washington 1909. 15 p. 4 Fig. (Bull. Dep. Agr.) —,50 M.

Ostertag, Ätiologie und Prophylaxe einer Euterseuche. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 218—219.)

Schuberg, A. und Schubotz, H., Zur Frage der Geflügelpocken. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 108—114.)

Titze, C., Zur Epidemiologie der Rindertuberkulose. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 191—192.)

— —, Über die Kälberruhr. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 221.)

Zwick, Über den Erreger des infektiösen Abortus des Rindes. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 219—220.)

Tuberkulose.

Guérin, C., Les terrains prédisposés à la tuberculose chez les bovidés. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 10. p. 1015—1029.)

Vallée, H. et **Finzi, G.,** De la réaction précipitante dans le diagnostic des tuberculoses animales. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort.) T. 87. 1910. N. 18. p. 408—412.)

Zwick, Über die Beziehungen zwischen Säugetier- und Hühnertuberkulose, insbesondere über das Vorkommen von Hühnertuberkelbazillen beim Pferd. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 190.)

Entozootische Krankheiten.
(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Erhardt, Hans, Untersuchungen über die Schafräude. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 22. 1910. H. 1/2. p. 33—63. 3 Fig.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Baginsky, A., Allgemeine Grundzüge in der Behandlung der akuten Infektionskrankheiten der Kinder. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 10. p. 435—443.)

Barikine, W., Contribution à l'étude sur la conglutination du précipité spécifique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 150—160.)

Biedl A. und **Kraus, R.,** Über Kriterien der anaphylaktischen Vergiftung. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 24—35.)

— —, Über die Giftigkeit heterologer Sera und Kriterien der Anaphylaxie. (Ztschr f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. H. 4. p. 408—413.)

Conradi, X. H., Über sterilisierende Wirkung des Chloroforms im Tierkörper. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 145—153.)

Craig, Henry A., Bacterial vaccines in the treatment of diseases among the aged. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 661—665.)

Doerr, R., Über Anaphylaxie. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 13—24.)

Foerster, Über die Verwendung der Hefe als Heilmittel. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 27. 1910. N. 41. p. 519—521.)

Friedemann, U., Über Anaphylaxie. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p 1—12.)

Friedberger, E., Über Anaphylatoxin und primäre Antiserumanaphylaxie. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 40—51.)

— —, Weitere Mitteilungen über die Beziehungen zwischen Überempfindlichkeit und Infektion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1922—1924.)

Gilmour, D., Antiseptic and other properties of essential oils. (Pharmaceut. Journ. and Pharmacist. Vol. 84. 1910. p. 644.)

Haendel und Steffenhagen, Auswertung von Anti-Eiweiß-Seris. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 57—61.)

Haller, V., Versuche zur praktischen Verwertbarkeit der Anaphylaxiereaktion. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 54—56.)

Heim, L., Schutzstoffe aus Organen. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 81—85.)

Horder, T. J., On vaccine therapy. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 3. p. 291—296.)

Jahn, Ernst, Über die Ausscheidung von Bakterien durch den Harn und die bakterizide Wirkung desselben. Diss. med. Gießen. 1910. 8°.

Jochmann, G., Zufälle bei der Serumtherapie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 43. p. 1967—1971.)

Lentz, Vorschlag einer einfachen Bezeichnung des Wertes von spezifischen Serumreaktionen. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 80—81.)

Liefmann, Über Komplemente und den Horror antitoxicus. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 87—88.)

Liefmann, H. und Stutzer, M., Kurze Mitteilung über das bakteriolytische Komplement. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1929—1930.)

Lockemann, G. und Thies, J., Über Anaphylaxie durch fötales Serum. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 51—53.)

Michaelis, Georg, Die Lehre von den Opsoninen in ihrer Bedeutung für die Praxis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 42. p. 1919—1922.)

Much, Hans, Das bakterizide Prinzip. (Fortschr. d. Med. Jg. 28. 1910. N. 40. p. 1249—1259.)

v. Notthafft, Über medizinale Jodvergiftung mittels Jodglidine. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 51. 1910. N. 8. p. 343—347.)

Pürckhauer, Rud., Ein Nachteil der Jodbenzindesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 51. 1910. N. 42. p. 2186.)

Reichenbach, Zur Theorie der Desinfektion. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 75—80.)

Scheller, R., Experimentelle Beiträge zum Studium des Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. 1. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. p. 120—126.)

Siedler, P., Über die Balsamica, mit besonderer Berücksichtigung des Gonosans. (New Yorker med. Monatsschr. Vol. 21. 1910. N. 9. p. 283—285.)

Tomarkin, E. und Serebrenikoff, Nadina, Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Aufbewahrung der Lymphe in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. 1910. N. 14. p. 429—456.)

Vassel, W., Der fahrbare Universaldesinfektionsapparat (System Rubner). (Desinfektion. Jg. 1910. H. 10. p. 499—505. 2 Fig.)

Wedemann, Neue Desinfektions- und Konservierungsmittel. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 10. p. 508—511.)

Wettstein, Albert, Der heutige Stand der Hautdesinfektion mit Jodtinktur. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 44. p. 1750—1755.)

Tuberkulose.

Boyd, T. Hunter, The deportation of the tuberculous. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 262—263.)

Charteris, Frank J., Medicaments in the management of tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 250—254.)

Crowe, H. Warren, Health Stations. Dartmoor. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 269—271. 2 Fig.)

Fränkel, B., Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 43. p. 1958)

Gauvain, H. J., The conservative treatment of tuberculous cripples. (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1124—1126. 1 Fig.)

Gregory, Arthur E., The Sanatorium of the national children home and orphanage. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 264—268. 3 Fig.)

Huber, John B., The antituberculosis propaganda. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 11. p. 440—441.)

Kitasato, S., The antituberculosis movement in Japan. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 229—233. 2 Fig.)

Kucera, Alfred, Zur internen Kollargoltherapie bei tuberkulösen Mischinfektionen, insbesondere der Lunge. (New Yorker med. Monatsschr. Vol. 21. 1910. N. 9. p. 278—281.)

Leggett, William, The present position of tuberculin therapy. (Dublin Journ. of med. soc. Ser. 3. N. 466. p. 258—269.)

Lyall, W. Leslie, The anti-tuberculosis conference and exhibition at Edinburgh. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 242—249. 3 Fig.)

Murphy, Jos. Keogh, The radical treatment of tuberculous disease of the tarsus and ankle-joint. (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1145—1147.)

van der Weij, Over opsoninen en hun beteekeins voor de herkenning en behandeling der longtuberculose. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. 2. Helft. N. 14. p. 1063—1071.)

Syphilis.

Bäumer, Eduard, Zur Behandlung der Spyhilis mit Asurol. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 10. p. 479—480.)

Duhot, Technik und Dosen der löslichen Einspritzungen des 606 von Ehrlich. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 42. p. 2179—2180.)

Die Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat 606. Verh. a. d. 82. Vers. Dtscher Naturf. u. Ärzte Königsberg 1910. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 41. p. 1889—1924.)

Ehlers, Ehrlichs 606 gegen Lepra. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 41. p. 2141.)

— —, Ein Todesfall nach Ehrlich Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 42. p. 2183.)

Favento, Über 156 mit Ehrlich Hata 606 behandelte Fälle. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 40. p. 2080—2082.)

Glaser, Hugo, Ehrlich 606. Wien 1910. Szelinski & Co. 53 p. 8°. 1 M.

Graßmann, Karl, Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Ehrlich Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 42. p. 2178—2179.)

Greven, Karl, Beginn und Dauer der Arsenausscheidung im Urin nach Anwendung des Ehrlich-Hataschen Präparates Dioxydiamidoarsenobenzol. (Vorl. Mitt.) (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 40. p. 2079—2081.)

Kakels, M. S., A preliminary report on Ehrlich-Hata preparation for the cure of syphilis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 13. p. 517—519.)

Kenner, Fritz, Syphilis und ihre Heilung durch Ehrlich-Hata 606. Für Laien dargestellt. Leipzig 1910. 81 p. 8°. 1,80 M.

Lancashire, G. H., „606“. (The med. Chronicle. Ser. 4. Vol. 20. 1910. N. 2. p. 129—134.)

Lesser, E., Die Behandlung der Syphilis. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 683—695.)

Lesser, Fritz, Organotrop-Spirrilotrop. Kritische Bemerkung zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Ehrlich-Hata 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 43. p. 1975—1977.)

Mac Donagh, J. E. R., Further experiences with 606 (80 cases). (Lancet. 1910. Vol. 2. N. 17. p. 1198—1202.)

Meirowsky, E., Die Einwirkung des Ehrlichschen Mittels auf den syphilitischen Prozeß. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 42. p. 1653—1654.)

Salomon, Oskar, Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 42. p. 1652—1653.)

Schwartz und Flemming, Beitrag zu den Untersuchungen über das Verhalten des Ehrlich-Hata-Präparats im Kaninchenkörper. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 41. p. 2140—2141.)

Stroscher, Die Therapie der kongenitalen Syphilis. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 713—727.)

Stuelp, O., Die bisherigen Erfahrungen über das Ehrlich-Hatasche Syphilismittel (606) mit besonderer Berücksichtigung der Augenheilkunde. (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges. Jg 13. 1910. N. 45. p. 369—371. N. 46. p. 377—381.)

Taege, Karl, Erfahrungen und Beobachtungen bei der Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata-Präparat 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 42. p. 2180—2183.)

Weintraud, W., Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilisheilmittel 606. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 43. p. 1683—1689.)

Wolbarst, Abr. L., Personal observations on the Ehrlich-Hata 606. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 672—674.)

Andere Infektionskrankheiten.

Adami, J. G., The basal principles of vaccine therapy. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 24. p. 1922—1925.)

Ashford, Bailey K. and **Igaravidez, Pedro Gutierrez,** Summary of a ten years campaign against hookworm disease in Porto Rico. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 22. p. 1757—1762.)

Banzhaf, Edwin J. and **Steinhardt, Edna,** Antianaphylactic vaccination. (Journ. of med. research. Vol. 23. 1910. N. 1. p. 1—4.)

Baßler, Anthony, A new method of treatment for chronic intestinal putrefactions by means of rectal instillations of autogenous bacteria and strains of human Bacillus coli communis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 13. p. 519—526.)

Bielecki, Jean, Sur la variabilité du pouvoir protéolytique de la bactéridie charbonneuse. (Compt. rend. Acad. soc. T. 150. 1910. N. 23. p. 1548—1550.)

Böhme, Jos., Die veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Trichinose. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 1 p. 10—12.)

Broden, A. et **Rodhain, J.,** Traitement de la Trypanosomiase humaine. L'arsacetin. 7. Comm. prél. (Arch f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. 1910. N. 16. p. 493—505.)

Daxenberger, Collargol in der Augenheilkunde. (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges. Jg. 13. 1910. N. 36 p. 293—294.)

Falta, Marczel, Beitrag zur Trachomtherapie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 48. 1910. p 34—39.)

Hewlett, R. Tanner, The treatment of cholera asiatica with an anti-endotoxic serum. (Lancet. 1910. Vol. 2. N. 17. p. 1212—1213.)

Hollis, Austin W., Report of the treatment of typhoid fever with vaccine. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 15. p. 622—623.)

Karasawa, M. und **Schick, B.,** Quantitative Bestimmungen des Resorptionsverlaufes subkutan eingeführten Diphtherieheilserums mittels intrakutaner Methodik. Aktive Antitoxinbildung bei einem mit Serum behandelten Kinde. (Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 1. 1910. H 1. p. 62—71. 2 Fig.)

Leishman, William B., Some points concerning typhoid vaccine. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 3. p. 288—290.)

Levy, E. und **Aoki, K.,** Über Schutzimpfung gegen Pneumokokken mit besonderer Berücksichtigung der kombiniert aktiv-passiven Immunisierungsmethode vermittelst sensibilisierter Vaccins. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. H. 4. p. 435—453.)

Lindeman, Edward E., Treatment of hookworm. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 22. p. 1765—1768.)

Miekley, Die Behandlung der Gonorrhoe des Mannes. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 696—712.)

Niles, Geo. M., Some remarks on the treatment of pellagra. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 11. p. 448—449.)

Persson, G. A., Culture of lactic acid bacillus in the treatment of chronic specific urethritis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 13. p. 534—538.)

Thomsen, Oluf und **Bjarnhjedinson,** Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. H. 4. p. 414 - 434.)

Tomasczewski, Egon, Über Abortivbehandlung der Gonorrhoe des Mannes. (Charité-Ann. Jg. 34. 1910. p. 728—737.)

Venus, Ernst, Bakterio- und Serotherapie des Carcinoms. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 13. 1910. N. 16, 17. p. 641—656.)

Zangemeister, W., Über Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 43. p. 1971—1973.)

Zangger, Theodore, A combined quinine and hydropathic treatment of whooping-cough. (British med. Journ. 1910. N. 2598. p. 1135—1136.)

Zigler, M., Report of three cases treated with antigonococcus serum. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 16. p. 674—676.)

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Aus dem bakteriologischen Institute an der k. k. böhmischen technischen Hochschule zu Prag.
Vorstand Prof. Dr. A. Velich.

Ambrož, Adolf, Über das Phänomen der Thermobiose bei den Mikroorganismen. (Schluß.) 289

Kongreßbericht.

Die 78. Jahresversammlung der „British Medical Association“ in London.
26.—29. Juli 1910.

Birt, C., Phlebotomus or sandflyfever. 319

Bruce, David Sir, Human trypanosomiasis. 317

Bunch, J. L., The treatment of some skin diseases by vaccinetherapy. 316

Cantlie, James, Lacto-bacilline (Metchnikoff) in the treatment of tropical ailments. 319

Castellani, Aldo, Observations on tropical broncho-oïdiosis. 318

Connal, A., A report on the serum treatment of a horse suffering from trypanosomiasis. 319

Cummins, S. L., Isolation of disease carriers, and methods of dealing with them. 313

Dally, J. F. Halls, Recent experiences in the treatment of favus. 316

Dawson, G. W., Cutaneous diphtheria. 316

Feibes, Diagnosis and treatment of syphilis. 314

Goadby, Kenneth, The buccal secretions and dental caries. 315

Milne, Robert, A defence of the home treatment and prevention of scarlet fever. 313

Mummery, J. Howard, Susceptibility and immunity to dental caries. 315

Niven, James, Etiology and prevention of summer diarrhoea. 314

Pernet, George, A case of pemphigus vegetans. 316

Roberts, J. R., Some features of tuberculosis in India. 318

Row, R., Further observations on Leishmania tropica of oriental sore of Combay India. 318

Wild, R. B., Some cases of actinomycosis, with especial reference to treatment by potassium jodide. 316

Referate.

Babes, V. et Mironescu, T., Note préliminaire sur une nouvelle mycose de l'homme avec formation de grains noirs. 323

Ballner, F., Experimentelle Studien zur Frage der Ätiologie der Pellagra. I. Mitteilung. 328

de Beurmann und **Gougerot**, Eine neue Mykose, die Hemisporose. 324

Bruck, C. und **Hidaka, S.**, Biologische Untersuchungen über die Rolle der Staphylokokken bei Ekzemen. 321

Cantacuzène, Sur un spirochète thermophile des eaux de Dax. 328

Fielitz, H., Über eine Laboratoriumsinfektion mit dem Sporotrichum de Beurmanni. 324

Florence, A., Rhinoscleroma com contaminação do olho. 326

Gerber, Die Zunahme des Skleroms in Ostpreußen. 327

Goldberger, Josef, The straw itch (dermatitis Schambergi): a disease new to american physicans. 325

Heidsieck, Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. Besonderes Wachstum eines Soorstamms. 325

Knowles, Molluscum contagiosum. 326

Löhlein, Die Liderkrankung der Kaninchen bei Infektion mit Sarcoptes minor. 326

Long, Pellagra. 330

Neufeld, Über Pemphigus acutus. 322

Pellier, Sur une lymphodermite végétante à saccharomyces. (Saccharomyces granulatus de Vuillemin et Legrain.) 323

Raubitschek, Zur Pathogenese der Pellagra. 330

Ravaut et **Pinoy**, Sur une nouvelle forme de discomycose cutanée. 322

Rühl, K., Quecksilber und Akne. Beitrag zur Ätiologie der Acne vulgaris. 321

Schakow, Rhinoscleroma. 327

Seleneff, J., Zur Ätiologie der Pyodermitiden. 320

Sellei, Zur Ätiologie der Psoriasis vulgaris. 322

Waugh, A case of pellagra in Illinois. 330

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amberg, Samuel, The cutaneous trichophytin reaction. 331

Galli-Valerio, B., La fixation du complément dans le rhinosclérome. 332

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Fava, A., Lésions sporotrichosiques expérimentales de l'oeil du lapin guéries par le traitement joduré. 332

Garel et **Gignouse**, État actuel de la question du traitement du rhume des foins. 334

Herrenknecht, W., Zur Prophylaxe der Zahnkaries. 332

Mayrhofer, B., Prinzipien einer rationellen Therapie der Pulpagangrän. 333

Neue Literatur, p. 334.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 12.

Ausgegeben am 14. Januar 1911.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Immunitätsforschung.

Ehrlich, P. und **Sachs, H.**, Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1287.)

Der wesentliche Teil der Untersuchungen Bang und Forßmans wird erneut als so wenig kontrolliert und völlig unzureichend erklärt, daß die von jenen daraus abgeleiteten Überlegungen haltlos und ungeeignet seien, die Seitenkettentheorie zu erschüttern.

Auch in bezug auf die Schlangengifthämolyse bleiben die Untersuchungen des Ehrlichschen Instituts in allen wesentlichen Punkten zu Recht bestehen. Das Kobralezithid enthält keinen Bestandteil des Kobragiftes, sondern stellt einen Abkömmling des Lezithins dar, ein Monofettsäurelezithin, das durch fermentative Wirkung des Kobragiftes entsteht.

Im einzelnen werden Bang und Forßmans Einwürfe besprochen. Eine Nachprüfung ihrer Versuche wird abgelehnt, weil das Verfahren der Kapselversuche jede Anforderung an eine in der neuzeitigen Versuchstechnik übliche Dursichtigkeit der Anordnung vernachlässigt, das Ergebnis vom Zufall abhängt, der durch notwendige Infektion des Kapselinhaltes unterstützt werden muß, und weil dem Ergebnisse aus zahlreichen angeführten Gründen jede Beweiskraft abzusprechen ist. Georg Schmidt (Berlin).

Biltz, Wilhelm und **Steiner, Hans**, Über die Adsorption von Eiweißstoffen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 23. 1909. S. 27.)

Die Aufnahme von Eieralbumin durch Zellulose und Eisenhydroxyd ist ein kontinuierlich in Abhängigkeit von der Konzentration der Lösung verlaufender Adsorptionsvorgang, der sich indessen wie viele Färbevorgänge durch seine unvollkommene Reversibilität von der „mechanischen“ Adsorption unterscheidet und auch nicht immer durch die für diesen geltende Adsorptionsformel darstellbar ist.

Die von Arrhenius in seiner Immunochemie niedergelegten Zahlen über die Absättigung von Toxinen und Fermenten durch Anti- und Hemmungskörper, die ihm eine befriedigende Übereinstimmung mit den nach dem Massenwirkungsgesetz berechneten Werten zu zeigen schienen, zeigen eine gleiche oder noch bessere Übereinstimmung mit den Werten, die Verff. nach der Adsorptionsformel berechnet haben; da ferner Arrhenius eine Reihe komplizierter Hilfshypothesen einführen mußte, die die Adsorptionstheorie nicht nötig hat, so ist diese ohne Zweifel im Vorteil.

Kurt Meyer (Stettin).

Fürst Amiradžibi, Simon und Baecher, St., Über quantitative Verhältnisse bei den biologischen Reaktionen und Aviditätsdifferenzen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 311.)

Bei zeitlicher Verfolgung der Komplementbindung durch ein Antigen-Antikörpergemisch läßt sich feststellen, daß für eine bestimmte Komplementmenge ein optimales Mengenverhältnis von Antikörperserum und Antigen besteht, so daß bei Serumüberschuß die Komplementbindung geringer wird. Antigenüberschuß scheint nicht in gleichem Sinne zu wirken.

Wie bei der Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse läßt sich auch für die Hämolyse das Neißer-Wechsbergsche Phänomen des Ausbleibens der Wirkung bei Ambozeptorüberschuß nachweisen. Ebenso sind bei konstanter Blut- und Ambozeptormenge nicht die größten Komplementmengen am wirksamsten, sondern es gibt auch hier optimale mittlere Werte. Auch für Bakterienhämolysine gilt das Gesetz der größten Wirksamkeit mittlerer Dosen.

Zur Erklärung dieser Erscheinungen scheint die Annahme unwirksamer, aber höher avider Modifikationen nicht erforderlich zu sein. Wenigstens ließen sich solche in Absorptionsversuchen nicht nachweisen. Es scheint sich eher um quantitative Gesetzmäßigkeiten zu handeln. Dagegen ließen sich durch Beobachtung des zeitlichen Verlaufs der Komplementablenkung sichere Aviditätsdifferenzen zwischen verschiedenen Seren und Antigenen feststellen.

Kurt Meyer (Stettin).

Jacoby, Martin, Über die immunisatorische Anreicherung von Entwicklung anregenden Serumsubstanzen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 26. 1910. S. 333.)

Durch Immunisierung von Kaninchen mit Eiern oder Spermatozoen von *Arbacia pustulosa* wird die Fähigkeit ihres Serums, die parthenogenetische Entwicklung von Arbaciaeiern anzuregen, beträchtlich gesteigert. Spermotoxisch wirken die Sera nicht.

Kurt Meyer (Stettin).

v. Eisler, M. und Tsuru, J., Über den Zusammenhang zwischen Präzipitinogen und Antikörper. (Zeitschr. für Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 608.)

Die Antikörper des Normalserums werden ebenso wie die des Immunserums durch Zusatz von spezifischem Präzipitin unwirksam. Trotz Niederschlagsbildung sind nicht alle Präzipitine wirksam, wie auch der Antikörperverlust nicht von der Menge des Niederschlages abhängig ist. Das Phänomen tritt nur bei reichlichem Präzipitinüberschuß ein. Extraktion der Immunsera mit Äther ist ohne Einfluß; dagegen scheint der Antikörperverlust in erhitztem Serum geringer zu sein als in nativem. Bei einem zwei verschiedene Antikörper enthaltenden Serum tritt Abnahme beider ein. Mit den Hauptagglutininen verschwinden auch die Nebenagglutinine. Auf reiner Adsorption dürften die Antikörperverluste nicht beruhen, da bisweilen trotz reichlicher Präzipitatbildung kein Verlust eintritt. Auch zeigt die echte Adsorption durch Kohle, Kaolin und Kieselgur Abweichungen von dem Verlust durch Präzipitation. Die Versuche zeigen, daß zwar ein gewisser Zusammenhang zwischen den Antikörpern und dem Präzipitinogen besteht, daß die Antikörper aber an verschiedene Substrate geknüpft sind und daher nicht gleichmäßig bei der Präzipitation ausgefällt werden. Kurt Meyer (Stettin).

Weichardt, Wolfgang, Über Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 644.)

Der durch Phenolphthalein bestimmte Neutralisationspunkt eines Gemischs von Barytlauge und Schwefelsäure wird durch Zusatz von Antigen + spezifischem Serum in anderer Weise verschoben als durch Zusatz von Antigen + Normalserum. „Da es jetzt Sitte ist, griechische Namen beizubringen,“ schlägt Verf. für diese Erscheinung den Namen „Epiphaninreaktion der Antigene und Antikörper“ vor.
Kurt Meyer (Stettin).

Metalnikoff, S., Die schützende Rolle der Hoden und der Nebenhoden. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 185.)

Entgegen seinen früheren eigenen Angaben bestätigt Verf. die Angabe Adlers, daß die Spermatozoen gegen Spermatozoen immunisierter, spermotoxisches Serum führender Meerschweinchen nicht mit dem Immunkörper sensibilisiert sind, d. h. in vitro bei Zusatz von Normalserum nicht abgetötet werden. Von der Vermutung ausgehend, daß in Hoden und Nebenhoden Substanzen vorhanden sind, die die Wirkung der Spermotoxine verhindern, setzte Verf. Extrakte aus Hoden und Nebenhoden zu spermotoxischem Serum; dieses wurde seiner toxischen Wirkung völlig beraubt. Andere Organextrakte erwiesen sich als unwirksam. Dagegen neutralisierten die Hoden- und Nebenhodenextrakte auch andere Spermagifte wie artfremdes Serum, Diphtherie- und Choleratoxin. Die Extrakte vertragen Erhitzen auf 60°, werden aber bei 70° unwirksam.

Kurt Meyer (Stettin).

Weil, The antitryptic activity of human blood serum: its significance and its diagnostic value. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 5.)

Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Braunstein, A. und **Kepinow, L.,** Weitere Untersuchungen über das Wesen der Antitrypsinbildung im Organismus. (Biochem. Zeitschr. Bd. 27. 1910. S. 170.)

Verff. bewirkten bei Meerschweinchen und Kaninchen durch intraperitoneale Injektion von Leber- und Karzinombrei Steigerung des Antitrypsingehalts des Serums. Bei Injektion gekochten Breis blieb diese aus. Sie halten durch diese Versuche den Fermentcharakter der Antitrypsinbildung für festgestellt und sehen in ihnen eine Bestätigung der Theorie Braunsteins, daß das Wesen und die Ursache der vermehrten Antitrypsinbildung auf Zellzerfall mit Freiwerden intrazellulärer proteolytischer resp. autolytischer Fermente zurückzuführen ist. Kurt Meyer (Stettin).

Rinderspacher, Karl, Experimentelle Untersuchungen über einige Fehlerquellen bei der Darstellung eines antipankreatischen Serums. (Biochem. Zeitschr. Bd. 27. 1910. S. 61.)

Bei einer Nachprüfung der Angaben de Meyers, daß sich durch Immunisierung mit Pankreas von Kaninchen ein Serum gewinnen lasse, das, Hunden injiziert, Glykosurie erzeuge, fand Verf. einmal, daß, wie schon früher bekannt, schon die zur Zuckerbestimmung nötigen Blutentziehungen eine Zunahme des Blutzuckers bedingen, und daß andererseits nur der Gehalt des Serums an Hämolysinen für die Steigerung des Blutzuckergehalts und für die Zuckerausscheidung im Urin verantwortlich zu machen ist, da die Injektion reinen hämolytischen Serums eine Steigerung des Blutzuckergehalts auf das zwei- bis dreifache des ursprünglichen Werts bewirkte.

Kurt Meyer (Stettin).

Phisalix, M., Action physiologique du mucus des batraciens sur ces animaux eux-mêmes et sur les serpents. (Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. T. XII. 1910. No. 3.)

Die schleimige Absonderung der Haut der Mehrzahl der froschartigen Reptilien ist ein starkes Gift, welches an Toxizität anderen giftigen Produkten dieser Tierklasse kaum nachsteht. In starken Dosen gelingt es, mit diesem Gifte sowohl die Frösche selbst wie auch Schlangen zu töten. Bei geeigneter Dosierung ruft dasselbe bei allen Wirbeltieren die gleichen, in ihrer Wirkung dem Nattergift ähnliche Symptome hervor, Respirationsstörungen, Stillstand des Herzens in Diastole und Hämoglobinämie. Seitz (Berlin).

Frouin, Albert, Distribution de l'antitoxine dans les humeurs et sécrétions des animaux immunisés. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 29.)

Verf. untersuchte das Blutserum, das Lymphserum, die Gallenflüssigkeit und den Pankreassaft eines gegen Tetanustoxin immunisierten Hundes auf Gehalt an Tetanus-Antitoxin und fand, daß das Antitoxin im Lymphserum in fast gleicher Stärke wie im Blutserum enthalten ist, und daß es sowohl in der Gallenflüssigkeit wie im Pankreassaft nicht nachweisbar ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Serin, J. et **Gaillardot, R.,** De la polypnée par les sérums toxiques (sérums d'anguille et de torpille). (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 22.)

Die Verff. studierten die Ursachen des Gewichtsverlustes bei Tieren, die mit Aalserum bzw. Zitterrochenserum behandelt worden sind und nicht sofort nach der Injektion des Serums, sondern erst einige Zeit danach gestorben sind. Sie sind der Ansicht, daß das Serum toxisch auf das Zentralnervensystem wirkt. Hierdurch wird eine erhebliche Atembeschleunigung bewirkt, die eine starke Wasserverdunstung durch die Lungen und eine erhebliche Abkühlung des Tieres zur Folge hat. Die Erscheinungen sind kurz nach der Injektion am stärksten und nehmen dann allmählich ab.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Belin, M., De l'existence d'une prototoxogénine. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 136.)

Nach Ansicht des Verf. bewirkt eine Seruminjektion die Bildung eines Prototoxogenins. Diese Substanz wird durch die im Blute befindlichen Karbonate und Bikarbonate in Toxogenin umgewandelt. Die Kohlensäure hat diese Wirkung nicht. Das Prototoxogenin ist teilweise an die Hirnsubstanz fixiert. Durch das nachgespritzte Serum entsteht aus dem Toxogenin das Apotoxin.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Danielopulu, D., Action empêchante du liquide céphalo-rachidien normal sur le pouvoir hémolytique du taurocholate de soude. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 97.)

D. untersuchte den Einfluß der normalen Hirnrückenmarksflüssigkeit auf die durch taurocholsaures Natrium verursachte Hämolyse. Er fand, daß 0,2 ccm einer 1 proz. Lösung taurocholsauren Natriums 1 ccm einer 1 proz. Hundeblutaufschwemmung hämolysieren und zwar innerhalb 5—10 Minuten bei 37°. Zusatz von normaler Hirnrückenmarksflüssigkeit verzögert den Eintritt der Hämolyse bis zu 30 und 60 Minuten. Zu den Versuchen wurden Hundeblutkörperchen verwandt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Danielopulu, D., Sur une substance hémolytique contenue dans le liquide céphalo-rachidien. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 259.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß normale und pathologische Hirnrückenmarksflüssigkeit in gewissem Mischungsverhältnis rote Hundeblutkörperchen aufzulösen imstande ist. Erwärmung der Flüssigkeit auf 56°, selbst 70° ändert nichts an ihrer hämolytischen Wirkung. Rote Blutkörperchen vom Hammel und vom Kaninchen werden so gut wie gar nicht beeinflußt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Herz, Albert und **Landsteiner, Karl,** Über das Verhalten pathologischer Sera zur Saponinhämolyse. (Med. Klinik. 1910. No. 27. S. 1062.)

In 180 untersuchten Fällen erwies sich die antilytische Wirkung der Sera als nicht besonders unterschiedlich, eine Ausnahme bildeten die mit Ikterus einhergehenden Lebererkrankungen, bei denen das antilytische Vermögen zum Teil ganz beträchtlich erhöht war. Durch die Annahme, daß es sich hier um Cholestearin, das gleichzeitig mit den übrigen Bestandteilen beim Ikterus in das Blut übergeht, handelt, erhält die Erscheinung eine ungezwungene Erklärung.

Meyer (Saarbrücken).

Burkhardt, L., Über ein chemisch charakterisierbares Hämolysin bakteriellen Ursprungs, Oxydimethylthiolerucasäure, das Hämolysin des *Bacterium putidum* (Lehm. et Neum.). (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 63. 1910. S. 107.)

Bei Versuchen, das Staphylokokkengift chemisch zu untersuchen, die an technischen Schwierigkeiten scheiterten, konnte Verf. aus den nicht sterilen Dialysaten neben anderen Bakterien das *Bacterium putidum* (Flügge) züchten, welches sich als stark hämolytisch gegen

Kaninchenblut erwies. Aus Reinkulturen dieser Bakterien in Bouillon extrahierte er das Hämolysin direkt mit Äther und stellte damit eingehende chemische Untersuchungen an, deren Ergebnisse folgende sind:

1. Die Substanz ist eine einbasische ungesättigte Säure.

2. Sie enthält locker gebundenen Schwefel, welcher sich schon beim Kochen mit Wasser abspaltet. Die Schwermetallsalze zersetzen sich unter Schwärzung und Bildung von Sulfiden der betreffenden Schwermetalle. Daraus folgt mit großer Wahrscheinlichkeit, daß das Putidumhämolysin eine Thiolsäure (nicht Thionsäure) ist.

3. Die auf Grund einer Elementaranalyse gefundene prozentische Zusammensetzung ergibt das Vorhandensein von 2 Atomen Sauerstoff im Molekül, von welchen das eine in der säurebildenden CO·SH-Gruppe, das zweite wahrscheinlich in einer Hydroxylgruppe — OH — enthalten ist. Das Hämolysin ist also eine einbasische, ungesättigte hydroxylierte Säure.

4. Durch vorsichtige Oxydation wurde aus dem Hämolysin Dioxybehensäure erhalten. Da Erucasäure unter den gleichen Bedingungen dasselbe Oxydationsprodukt liefert, kann man das Hämolysin als ein Derivat einer hydroxylierten Thiolerucasäure ansprechen.

5. Die bei der Analyse der Salze gefundenen Werte und die daraus für die freie Säure abgeleitete Formel $C_{24}H_{46}SO_2$ unterscheidet sich von der Formel einer hypothetischen, bisher unbekannten Oxythiolerucasäure, $C_{22}H_{42}SO_2$, durch einen Mehrgehalt von 2 Kohlenstoff- und 4 Wasserstoffatomen. Das Putidumhämolysin ist deshalb wahrscheinlich ein zweifach methyliertes (vielleicht auch ein einfach äthyliertes) Erucasäurederivat, aus welchem bei der Oxydation Oxyerucasäure gebildet wird. Aus dieser entsteht bei fortschreitender Oxydation wahrscheinlich unter Abspaltung von 2 Mol. Kohlensäure aus den bei der Oxydation voraussichtlich zuerst entstehenden Carboxylgruppen Dioxybehensäure. Auf Grund der Annahme dieser Bildungsweise der Dioxybehensäure aus dem Putidumhämolysin bezeichnet Verf. das Putidumhämolysin als eine Dimethyloxythiolerucasäure. Schuster (Posen).

Bang, Die Kobragifthämolyse. (Med.-krit. Bl. Jg. I. 1910. No. 2. S. 114.)

Die Hämolyse entsteht dadurch, daß die Verbindung des Kobragiftes mit dem Rezeptor II Änderungen der Zusammensetzung der (Lipoid-)Membran der Blutkörperchen herbeiführt, wodurch die Membran für Salze permeabel wird. Hierdurch diffundieren die extrazellulären Salze und Wasser solange ein, bis schließlich die Körperchen platzen.

Wolf (Witzenhausen).

Manwaring, Wilfred H., Über die Lezithinase des Kobragiftes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 513.)

Das als „Kobralezithid“ bezeichnete hämolytische Endprodukt der Einwirkung von Kobragift auf Lezithin enthält in reinem Zustande Bestandteile des Kobragiftes nicht mehr. Durch Lezithinzusatz wird seine Wirksamkeit nicht weiter gesteigert. Mit dem reinen Präparate gelingt eine Antikörpererzeugung nicht. Auch ohne Einwirkung von Kobragift läßt sich aus Lezithin in geringer Menge eine Substanz gewinnen, die in ihren Eigenschaften dem „Kobralezithid“ völlig gleicht. Für die „Kobralezithidbildung“ sind aber nicht allein die im Lezithin bereits vorhandenen lezithidartigen Bestandteile maßgebend, da auch von diesen befreites Lezithin durch Kobragift in das Lezithid übergeführt wird. Die Wirkung des Kobragiftes beruht auf der Abspaltung eines Fettsäurerestes aus dem Lezithin durch eine Lezithinase. Durch Schütteln mit physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von Ölsäure läßt sich die Lezithinase aus dem Rohlezithid wiedergewinnen, ebenso durch Fällung der Chloroformlösung oder durch Behandlung des Ätherniederschlages mit Alkohol, in dem sie unlöslich ist. Ein nennenswerter Verbrauch der Lezithinase findet bei der Lezithidbildung nicht statt. Durch Schütteln des Kobragiftes mit Lezithinchloroform und nachherige Füllung mit Alkohol läßt sich die Lezithinase in gereinigtem Zustande gewinnen. Den Mechanismus der Lezithidbildung stellt sich Verf. so vor, daß die Lezithinase zunächst unter Abspaltung eines Fettsäurerestes mit dem Lezithin zu einer chloroformlöslichen Verbindung zusammentritt, die durch Alkohol in ihre Komponenten gespalten wird.

Durch Ausschütteln des Kobragifts mit Lezithin gelingt es lezithinasefreies Neurotoxin, durch Behandlung der Lezithinase-Lezithidverbindung mit Alkohol neurotoxinfreie Lezithinase zu gewinnen; damit ist aufs neue die Verschiedenheit beider Substanzen erwiesen.

Kurt Meyer (Stettin).

Liefmann, H. und **Cohn, M.,** Die Einwirkung verschiedener Chemikalien, insbesondere des Cholesterins, auf die zwei Teile des Komplements. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 562.)

Säuren und Alkalien zeigen ein wechselndes Verhalten gegenüber den beiden Komponenten des Komplements. Cholesterin hemmt das Komplementglobulin, aber nur im ungespaltenen Komplement. Das isolierte Globulin wird vom Cholesterin nicht verändert. Die Hemmungswirkung des Cholesterins ist vermutlich durch seine OH-Gruppe bedingt. Chlorkalzium hemmt beide Komplementteile.

Bezüglich der quantitativen Beziehungen zwischen beiden Komplementkomponenten wurde festgestellt, daß sie sich gegenseitig in gewissen Grenzen vertreten können. Kurt Meyer (Stettin).

v. Eisler, M. und Tsuru, J., Über Beeinflussung der Agglutinierbarkeit roter Blutkörperchen durch verschiedene hämolytische Gifte. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 305.)

Die Vorbehandlung roter Blutkörperchen mit unterlösenden Dosen von Alkohol, Lezithin, Sublimat, Natriumglykocholat, Säure, Lauge, El-Tor-Toxin und Staphylolysin kann ihre Agglutinierbarkeit durch Kieselsäure und Rizin in förderndem oder hemmendem Sinne beeinflussen. Bisweilen übt die Einwirkung desselben hämolytischen Giftes je nach der Art des Agglutinins eine entgegengesetzte Wirkung aus: so bewirkt z. B. Vorbehandlung mit Lezithin eine verzögerte Agglutination durch Kieselsäure, eine verstärkte durch Rizin. Eine Wirkung auf das Agglutininbindungsvermögen war nicht festzustellen. Kurt Meyer (Stettin).

v. Eisler, M. und Tsuru, J., Über Bindungsverhältnisse der Agglutinine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 327.)

Zwischen Avidität eines agglutinierenden Serums, bestimmt durch den Absorptionskoeffizienten, und seiner Spezifität, beurteilt nach seinem Agglutinationsvermögen für verwandte Stämme, scheint kein direkter Zusammenhang zu bestehen. Unterschiede in der Reaktion des Mediums, hergestellt durch verschiedene Gemische von primärem und sekundärem Natriumphosphat, haben keinen Einfluß auf die Menge des gebundenen Agglutinins. Die Verankerung des Agglutinins an die Zellen erfolgt sehr rasch und in einer Zeit von 20 Minuten bei niederer Temperatur ungefähr in demselben Maße wie bei höherer. Kurt Meyer (Stettin).

Fürst Amiradžibi, Simon und Kaczynski, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 694.)

Beim Nachweis der Präzipitine ist die Schichtprobe bei Verwendung hochwertiger Sera empfindlicher als die Mischprobe. Dagegen liefert sie bei niederwertigen Kaninchenseren nicht einwandsfreie Resultate, da sie auch mit heterologen Extrakten positiv ausfallen kann. Auch Normalsera geben häufig mit Bakterienextrakte bei der Überschichtung Ringe. Die Angaben von Gaehtgens, daß Präzipitine früher im Serum auftreten als Agglutinine, demnach nicht identisch sind, konnten Verff. nicht bestätigen, ebensowenig daß das Serum eines 24 Stunden zuvor infizierten Kaninchens nur Agglutinogen enthält und demnach anderen Tieren injiziert nur die Bildung von Agglutininen, nicht von Präzipitinen, hervorruft.

Die Resultate von Gaehtgens sind durch Verwendung der nicht genügend spezifischen Schichtprobe zu erklären.

Kurt Meyer (Stettin).

Bergel, S., Beziehungen der Lymphocyten zur Fettspaltung und Bakteriolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1683.)

Bei gewissen Leiden, darunter Tuberkulose, Lues, Lepra, lymphatische Leukämie, perniziöse Anämie, Pseudoleukämie, Pellagra, Unterleibstyphus, Scharlach, Trypanosomiasis, sind regelmäßig die Lymphocyten vermehrt. Sie vermögen Fett zu spalten und stellen eine Abwehr des Körpers gegenüber der Krankheitsursache, fetthaltigen Antigenen, dar, wofür eigene Versuche und Belege aus der Literatur angeführt werden.

Die Muchsche Form des Tuberkulosegiftes ist teilweise durch Bakteriolyse, teilweise durch Auflösung eines bestimmten fetthaltigen Bestandteiles der Bazillen hervorgerufen; auch hierbei werden die Fettstoffe unter dem Einflusse der einkernigen weißen Blutzellen oder nach ihrem Zerfalle durch ihr in die freie Gewebsflüssigkeit ergossenes Ferment verdaut. Nach Auflösung der Fettstoffe werden die weiteren Tuberkelbazillenreste durch eiweißspaltende Fermente vernichtet.

Nach Einspritzungen von Tuberkulin, des fetthaltigen Körpers, treten Lymphocytose und Antituberkulinbildung, also Bildung der Fettkörper auflösenden Antistoffe ein; auch enthält das sich an Tuberkulineinspritzungen anschließende örtliche Exsudat eine Lipase.

Ähnliche Beziehungen der Lymphocytose und Fettspaltung wie bei der Tuberkulose liegen bei der Lepra und bei der Lues vor. Auch der Syphiliserreger birgt einen fettartigen Körper; er wird aufgelöst durch das Fettspaltungsvermögen des Serums, das in diesem durch die Lymphocytose hervorgerufen wird. Die Wassermannsche Reaktion bedeutet eine Art Verdauung des lipoiden Lueserregers durch den fettspaltenden Antikörper.

In ähnlicher Weise ist auch den Typhusbazillen lipoide Art zuzuschreiben.

Bei der perniziösen Anämie wandern lipoidhaltige Krankheitserreger in die Magendarmschleimhaut; in dieser sammeln sich einkernige Rundzellen; es folgt die Anämie, die auf der hämolytischen Wirkung der Krankheitserreger beruht. So lösen auch bei der lymphatischen Leukämie die lipoidhaltigen Krankheitserreger erst eine sekundäre Reaktion der lymphocytenbereitenden Organe aus; die hämolytisch wirkenden Krankheitserreger verursachen die hochgradige Anämie der Kranken; vielleicht zerstört auch die reaktive, lipolytische Lymphocytose im kreisenden Blute die durch die Krankheitserreger bereits labil gewordenen roten Blutzellen.

Iso- und Autolysine werden vorwiegend bei Lymphocytose, so bei Lues, bei Scharlach und — auf Grund auch eigener Untersuchungen — bei Unterleibstyphus gebildet.

Beträchtlich vermehrter Zerfall roter Blutzellen findet sich gerade bei Lymphocytose, so bei lymphatischer Leukämie, Lues, Unterleibstyphus, Tuberkulose usw.

Das fettspaltende Ferment bergen auch die Ursprungstätten der Lymphocyten, die Milz und die Lymphdrüsen.

Das regelmäßige Auftreten der Lymphocytose bei Infektionskrankheiten erlaubt Rückschlüsse auf die chemische Art der Krankheitserreger und bietet Winke für die Behandlung.

Georg Schmidt (Berlin).

Andrewes, F. W., The Croonian lectures on the behaviour of the leucocytes in infection and immunity. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1737; Vol. II. p. 8, 83 u. 153.)

Vier Vorlesungen, gehalten vor dem Royal College of Physicians in London. Die Vorlesungen eignen sich nicht zu kurzem Referat.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kling, Carl A., Untersuchungen über die bakterientötenden Eigenschaften der weißen Blutkörperchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 1.)

Aus Kaninchen-, Meerschweinchen- und Katzenleukocyten lassen sich durch Digerieren mit Bouillon bei 50°, mit schwacher Salzsäure oder Natronlauge bei 37° oder durch wiederholtes Einfrieren und Auftauen auf Typhus- und Subtilisbazillen bakterizid wirkende Extrakte gewinnen. Durch Digestion bei 37° mit Kochsalzlösung, Bouillon oder inaktivem Serum lassen sich die bakteriziden Stoffe nicht extrahieren. Verf. bezeichnet sie mit Petterson als Endolysine. Sie vertragen halbstündiges Erhitzen auf 65°, werden aber bei 75° inaktiviert. In getrocknetem Zustande werden sie im Gegensatz zu den Serumbakteriolysinen durch halbstündiges Erhitzen auf 100° nicht geschädigt. Ebenfalls im Gegensatz zu den Serumbakteriolysinen passieren sie Pukallsche Filter nicht. Durch Röntgenbestrahlung werden sie geschädigt, dagegen durch Äther nicht zerstört. Auch hierin verhalten sie sich entgegengesetzt wie die Serumbakteriolysine.

Die Wirksamkeit der durch Erhitzen inaktivierten Extrakte wird durch kleine Mengen nativen Extrakts wiederhergestellt. Ebenso kann inaktiviertes Kaninchenserum, sowie das für Subtilis unwirksame Meerschweinchenserum durch kleine Mengen Leukocytenextrakt komplettiert werden. Andererseits kann inaktiviertes Meerschweinchenleukocytenextrakt durch kleine Mengen Kaninchennormalserum reaktiviert werden.

Die Leukocytenextrakte vermögen auch säurefeste Bazillen (Thimotee-, Gras-, Butterbazillen) in vitro abzutöten. Auch gegenüber dem Arloingschen Tuberkelbazillus zeigen die Kaninchenleukocytenextrakte bakterizide Wirkung. Dagegen besitzen in analoger Weise hergestellte Extrakte aus Makrophagen, die durch intraperitoneale Injektion von koaguliertem Eiereiweiß gewonnen sind, keine bakterizide Wirkung gegenüber den säurefesten Bazillen. Das gleiche gilt für Kaninchenthymusextrakt.

Es wurden weiterhin Meerschweinchen Tuberkelbazillen zusammen mit Leukocyten, Makrophagen, Thymus, Lymphocyten eingespritzt. Nach der Lebenslänge der Versuchstiere, ihren Gewichtsverhältnissen und den anatomischen Veränderungen glaubt Verf. annehmen zu können, daß die Kaninchenleukocyten, vielleicht auch die Kaninchenmakrophagen einen abschwächenden Einfluß auf die Infektion ausübten.

Schließlich fand Verf. noch, daß Makrophagenextrakte weder an sich noch bei Gegenwart spezifischen Ambozeptors hämolytisch wirkten.

Kurt Meyer (Stettin).

Zinsser, Hans, On bactericidal substances extracted from normal leukocytes. (Journ. of med. Research. Vol. 22. 1910. p. 397.)

Aus Aleuronatexsudat-Leukocyten vom Kaninchen wurden Extrakte durch Behandlung mit destilliertem Wasser sowie durch Gefrieren- und Auftauenlassen in Kochsalzlösung hergestellt. Die Extrakte zeigten im Plattenversuch deutliche bakterizide Wirkung gegenüber Staphylokokken und Typhusbazillen und zwar ziemlich gleichmäßig gegenüber den verschiedenen Stämmen. Die bakterizide Wirkung wurde erst durch Erhitzen auf 75° oder darüber zerstört. Daraus folgt, daß die wirksamen Stoffe nicht mit den bakteriziden Substanzen des Serums identisch sind. Eine Reaktivierung der auf 80° erhitzten Extrakte durch frischen Extrakt gelang nicht. Quantitativ ist die bakterizide Wirksamkeit der Extrakte gering gegenüber der des Serums. Sie stellt daher wahrscheinlich auch nicht die Ursache der Heilwirkung der Extrakte dar.

Die Extrakte wirkten nicht aktivierend auf bakterizide und hämolytische Ambozeptoren. Sie enthalten also offenbar kein Komplement. Die Extrakte aus Leukocyten von Immuntieren zeigten keine größere Wirkung als die Extrakte aus Normalleukocyten.

Kurt Meyer (Stettin).

Ssawtschenko, J. G. und **Barikin, W. A.,** Zur Theorie der Phagocytose. Über die Beteiligung des Komple-

mentes beim Akt der Phagocytose. II. Mitteilung. (Arch. biologitscheskich Nauk. T. XV. 1910. No. 5.)

In einer früheren Arbeit[1]) wies Ssawtschenko bereits darauf hin, daß bei Anwesenheit von Komplement die Erscheinungen der Phagocytose verstärkt werden. Diese Beobachtung stimmte sowohl für diejenigen Fälle, in denen beim Zustandekommen der Phagocytose die Beteiligung von Ambozeptoren in Erscheinung trat, als auch für solche Fälle (Kohle usw.), bei denen eine Mitbeteiligung von spezifischen Ambozeptoren nicht in Frage kommt.

Gerade in Anbetracht der letzteren Versuche nahm S. an, daß die im Vordergrund stehende Ansicht von der einseitigen Wirkung des Komplementes nur auf das Objekt der Phagocytose nicht zu Recht besteht. Verff. konnten in einer Reihe von Versuchen zeigen, daß das Komplement nur in denjenigen Fällen die Phagocytose verstärkt, in denen Phagocyt und Komplement von ein und demselben Tiere stammt, während bei Verwendung von komplementhaltigen Seris einer anderen Tierspezies die Phagocytose sogar gehemmt wird. (Kontrolle: Ersatz des Komplementes durch physiologische Kochsalzlösung.)

Als Beispiel sei einer der Versuche wiedergegeben, der die obige Behauptung zahlenmäßig illustriert.

Eine 10 proz., mehrmals gewaschene Hammelblutkörperchenaufschwemmung, wird mit dem entsprechenden spezifischen Ambozeptor vom Kaninchen sensibilisiert und in verschiedene Reagenzröhrchen gleichmäßig verteilt. Alsdann wird zu den verschiedenen Röhrchen die gleiche Menge eines 40 fach verdünnten Komplementes hinzugefügt und zwar von den verschiedensten Tieren. Nach 1/2 stündigem Zimmeraufenthalt wird zu jedem Röhrchen die gleiche Menge gewaschener Leukocyten zugefügt und nach weiterem einstündigen Thermostatenaufenthalt gezählt.

Objekt der Phagocytose	Ambozeptor	40 fach verdünntes Komplement	gewaschene Leukocyten vom	% der Phagocyten
10 % Hammelblutkörperchen	Hammelblutambozeptor vom Kaninchen	vom Meerschweinchen	Meerschweinchen	25,4
„	„	vom Kaninchen	„	4,4
„	„	von der Ziege	„	6,0
„	„	vom Hammel	„	7,0
„	„	vom Pferd	„	7,7
„	„	physiol. ClNa-Lsg.	„	8,0

Die angeführten Zahlen zeigen, daß mit Ausnahme vielleicht des Pferdeserums die heterogenen (in Beziehung zu den Phagocyten)

---

[1]) Arch. biol. Nauk. T. XV. No. 2.

Komplemente die Phagocytose nicht nur nicht verstärken, sondern in mehr oder weniger stärkerem Maße hemmen.

Verff. schließen daraus, daß die Rolle des Komplementes beim Akt der Phagocytose keineswegs in einer einseitigen Wirkung desselben auf das Objekt der Phagocytose erschöpft ist, sondern daß auch die Einwirkung des Komplementes auf die Phagocyten selbst eine zum mindesten gleiche Beachtung verdient.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Dudgeon, Leonard S., Panton, P. N. and Wilson, H. A. F., The influence of bacterial endotoxins on phagocytosis, preliminary report. (Proc. R. Soc. Ser. B. Vol. 82. 1910. p. 406.)

Nachweis der spezifisch hemmenden Wirkung von Bakterienextrakten auf die Phagocytose der entsprechenden lebenden Bakterien. Die Extrakte wurden aus Angehörigen der Typhus-Coligruppe, Proteus, Friedländer, *Staphylococcus aureus* u. a. dadurch gewonnen, daß dichte Kulturaufschwemmungen im Achatmörser mit Glaspulver oder Sand fein gemahlen und danach bis zur Bakterienfreiheit zentrifugiert wurden. Die Zählung der phagocytierten Bakterien erfolgte nach der Wrightschen Methode. Kontrollversuche wurden mit entsprechenden Mengen physiologischer Kochsalzlösung angesetzt. Die hemmende Wirkung wurde durch 3stündige Erhitzung des Extraktes auf 60° nicht beeinflußt. Ein zehnfach verdünntes Extrakt schien, im Gegensatz dazu, die Phagocytose wesentlich zu verstärken.

C. Prausnitz (Breslau).

Abbott, A. C. and Gildersleeve, N., The influence of muscular fatigue and of alcohol upon certain of the normal defences. (Univ. of Pennsylv. Med. Bull. Vol. XXIII. 1910. No. 4.)

Die opsonische Kraft des Blutes, die durch den opsonischen Index bestimmt wird, kann durch starke Muskelanstrengungen und durch Alkoholgaben bedeutend vermindert werden. Während der Gehalt an Opsoninen durch starke Muskelarbeit vermindert wird, ist andererseits ein gleichzeitiges Steigen des Leukocytengehalts des peripheren Bluts zu konstatieren, der wieder fällt, wenn die Muskelarbeit aufhört. Der nach Alkoholgaben verminderte opsonische Index kehrt sofort wieder zur Norm zurück, sobald die Alkoholdarreichung unterbleibt.

Dieterlen (Mergentheim).

Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroïdiens. XI. L'évolution du pouvoir phagopsonique des animaux hyperthyroidés. Les stimulines et les inhibines phagocytaires. (Dieuxième note.) (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1075.)

Schilddrüsensubstanz, die von einem kastrierten Hengste stammt, vermehrt die Phagocytose stärker als Schilddrüsensubstanz, die von einem normalen Tiere herrührt. Hodensubstanz erhöht bei männlichen Tieren die Phagocytose und setzt sie bei weiblichen herab. Nebenschilddrüsensubstanz wirkt wie artifizielles Serum. Die Hypophyse setzt nach vorübergehender Steigerung die Phagocytose herab.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pribram, Über Opsonine des normalen Aktivserums. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 31. S. 1131.)

Durch die Dialyse von frischem Normalserum gegen physiologische Kochsalzlösung in der Dauer von $1^1/_2$ bis zu 5 Stunden gehen sowohl die opsonischen wie die bakteriziden Eigenschaften des Serums fast vollkommen verloren. Eine Trennung von Opsonin und Alexin konnte also durch Dialyse nicht erzielt werden. Da dieser wichtige Einwand, der von Fornet und Porter gegen eine Identifizierung von Opsonin und Alexin (Komplement) erhoben wurde, entfällt, so glaubt Pr., daß im Hinblick auf alles, was bisher für und wider die Identität beider Stoffe vorgebracht worden ist, vorläufig keine Veranlassung vorliegt, Opsonin des Normalserums und Alexin (Komplement) als voneinander verschieden zu bezeichnen.

Hetsch (Berlin).

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindllichkeit. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1910. S. 590.)

Diphtherietoxin begünstigt die Präzipitinbildung gegen Pferdeserum. Man kann den gleichen Einfluß auf die Produktion der anaphylaktischen Reaktionskörper annehmen. Tetanustoxin hemmt die Ausbildung der Serumüberempfindlichkeit nicht. Die anaphylaktischen Erscheinungen gehen beim Meerschweinchen mit Temperatur- und Blutdrucksenkung einher. Die Blutdrucksenkung kann nicht die Ursache der anderen Symptome sein, da sie erst allmählich eintritt. Weder das Blut noch das Gehirn oder die Nebennieren an Anaphylaxie verstorbener Tiere zeigen toxische Eigenschaften. Nur auf Meerschweinchen läßt sich mit Meerschweinchen- und Kaninchenserum die Anaphylaxie regelmäßig übertragen, nicht dagegen auf Kaninchen und weiße Mäuse, obgleich diese sich durch wiederholte Seruminjektionen aktiv anaphylaktisch machen lassen. Das verschiedene Verhalten der einzelnen Tierarten ist wahrscheinlich durch eine verschiedenartige Verteilung und Lokalisation des eingeführten anaphylaktischen Reaktionskörpers bedingt; beim Meerschweinchen wird dieser besonders vom Zentralnervensystem aufgenommen.

Der anaphylaktische Reaktionskörper zeigt analoge Eigenschaften wie das Präzipitin: relative Thermostabilität, Fällbarkeit mit den

Globulinen, Zunahme bei wiederholter Vorbehandlung. In den Organen läßt er sich durch passive Übertragung nicht nachweisen. Auch bei intravenöser Injektion von anaphylaktischem Serum tritt die Anaphylaxie erst nach einer Inkubationsperiode auf. Das anaphylaktische Agens wirkt also nur durch Vermittlung des Organismus. Nicht der Antikörper, der in der Zelle neu gebildet, sondern der von der Zelle aufgenommen wurde, ist die Ursache der Anaphylaxie.

Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, Hermann und **Mita, S.**, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Eiweiß-Antieiweißreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 18.)

Im Hinblick auf die Analogien zwischen dem anaphylaktischen Anfall und der Peptonvergiftung legten sich Verff. die Frage vor, ob im anaphylaktischen Anfall peptonartige Eiweißspaltungsprodukte im Serum auftreten, und ob das Serum anaphylaktischer Tiere eiweißspaltend wirkt. Bei Meerschweinchen waren im anaphylaktischen Anfall keinerlei durch die Biuretreaktion nachweisbare Abbauprodukte des Eiweiß von Peptoncharakter vorhanden. Das gleiche war allerdings auch bei der Peptonvergiftung der Fall. Wurde dagegen das Serum anaphylaktischer Meerschweinchen mit dem Antigen der Vorbehandlung gemischt, und die Mischung 24 Stunden bei 37° gehalten, so gab die enteiweißte Flüssigkeit intensive Biuretreaktion. Der Abbau war spezifisch, indem weder normales Serum noch das anaphylaktische Serum mit heterologem Antigen die gleiche Wirkung zeigte. Das proteolytische Vermögen des Serums wurde etwa am 5. Tage nach der Vorbehandlung mit 0,01 ccm Antigen (Pferdeserum) nachweisbar und verschwand erst zwischen dem 45. und 80. Tage. Bei Vorbehandlung mit sehr kleinen (0,00001 ccm) oder sehr großen (1 ccm) Mengen Antigen war sein Auftreten wesentlich verzögert. Durch längere Erwärmung des Serums auf 57° wurde es zerstört, aber auch die Erwärmung des Antigens verhinderte den Eintritt der Proteolyse. Präzipitine waren nach einmaliger Vorbehandlung in den Meerschweinchenseren nicht nachzuweisen, sie traten erst nach wiederholten Antigeneinspritzungen auf. Die natürliche, auf emulgiertes Fett zurückzuführende Opaleszenz der Immunseren anaphylaktischer Meerschweinchen verschwand nach Zusatz des homologen Antigen bei 37° sehr schnell und vollständig, während sie bei Zusatz heterologen Antigens bestehen blieb oder viel später verschwand.

Im Serum antianaphylaktischer Tiere war unmittelbar nach dem Anfall die proteolytische Wirkung verschwunden, begann aber schon am 3. oder 4. Tage wieder aufzutreten und war am 6. Tage voll entwickelt. Die Latenzzeit war also gegenüber dem Auftreten beim normalen Tiere wesentlich abgekürzt. Trotz der bestehenden Antianaphylaxie traten zwischen dem 4. und 6. Tage reichlich Präzipitine auf.

Bei den mit einmaliger Antigeninjektion vorhebandelten Meerschweinchen verschwand intraperitoneal injiziertes Antigen, mit der Präzipitinreaktion verfolgt, nicht schneller als bei normalen Tieren. Wenn überhaupt, werden also bei Auslösung des anaphylaktischen Shocks nur ganz geringe Mengen des artfremden Antigens gespalten bzw. ihrer Arteigentümlichkeit beraubt. Auch im Reagenzglase vermochte ein kräftig proteolytisch wirkendes Serum dem zugesetzten Pferdeantigen so gut wie nichts von seiner Arteigentümlichkeit zu rauben. Diese Tatsachen scheinen dafür zu sprechen, daß der in vivo wie in vitro vor sich gehende Abbau von Eiweiß nicht so sehr auf Kosten des Antigens als des körpereigenen Eiweiß erfolgt.

Ein wesentlich anderes Ergebnis hatten die Kaninchenversuche. Auch bei der Einwirkung von noch so hochwertigem Kaninchenpräzipitinserum auf das zugehörige Antigen konnte nicht das Auftreten von peptonartigen Eiweißspaltungsprodukten nachgewiesen werden. Auch in Seren, die durch Erhitzen oder spontan ihre präzipitierende Wirkung verloren hatten, fehlte die proteolytische Wirkung, ebenso in Seren, die durch einmalige kleine Antigeninjektion gewonnen waren. Dagegen nahm das Serum von Meerschweinchen, die mit präzipitierendem Kaninchenserum passiv anaphylaktisch gemacht waren, proteolytische Eigenschaften an, die aber schon zu einer Zeit wieder verschwanden, wo die Tiere noch hochgradig passiv anaphylaktisch waren. Allerdings schien hier die Reaktion nicht ganz so streng spezifisch zu sein wie bei der aktiven Meerschweinchenanaphylaxie, vielleicht, weil auch die Präzipitinwirkung nicht absolut spezifisch war.

Die Gemische anaphylaktischen Meerschweinchen- und präzipitierenden Kaninchenserums mit dem zugehörigen Antigen wirkten bei intraperitonealer Injektion nur ausnahmsweise toxisch im Gegensatz zu ihrer Wirkung bei intravenöser Injektion. Subkutan injiziert, riefen sie in 2 Versuchen keine Nekrose hervor.

In einem Versuche zeigten die Gemische anaphylaktischer Meerschweinchensera, mit ihrem Antigen nach der Abderhaldenschen Methode geprüft, eine 7mal stärkere Änderung ihres optischen Drehvermögens als Gemische von Normalserum mit dem Antigen. Verff. sind geneigt, im Sinne Abderhaldens hierin die Wirkung eines fermentartigen Körpers im Serum der anaphylaktischen Tiere zu sehen, der dann auch für das Auftreten der peptonartigen Eiweißspaltprodukte verantwortlich zu machen wäre.

Auf Grund ihrer Versuche kommen Verff. zu folgenden theoretischen Überlegungen. Der anaphylaktische Zustand ist bedingt durch den mit dem anaphylaktischen Reaktionskörper identischen eiweißspaltenden Körper. Dieser bewirkt aber die Anaphylaxie erst, wenn er an den Zellen verankert ist. Daher tritt er im Serum schon vor Ausbildung der Anaphylaxie auf, und diese bleibt bestehen, wenn er aus dem Serum bereits verschwunden ist, weil er noch an den Zellen haftet. Bei der Antianaphylaxie wird er sogleich nach dem Anfall in vermehrter Menge gebildet. Die Überempfindlichkeit tritt aber auch hier erst ein, wenn er sessil geworden ist. Der nicht gelungene Nachweis eines proteolytischen Ferments beim Kaninchen spricht nicht gegen diese Theorie. Vielleicht ist aus der reichlichen Präzipitatbildung zu schließen, daß hier die Spaltprodukte in unlöslicher Form abgeschieden werden. Die Beobachtung Friedbergers, daß bei Digerierung der Präzipitate mit Meerschweinchenkomplement Gifte gebildet werden, weist direkt auf den Ablauf fermentativer Prozesse auch bei dieser Versuchsanordnung hin. Die Unterschiede in der Empfindlichkeit anaphylaktischer Meerschweinchen und Kaninchen beruhen vielleicht darauf, daß hier unlösliche, dort lösliche Spaltprodukte gebildet werden. Bezüglich der Frage, ob das zum Zerfall gelangende Eiweiß das des Antigens ist oder das arteigene Eiweiß des anaphylaktischen Tiers, entscheiden sich Verff. für die zweite Annahme. Dafür spricht, daß in vitro bei der Wirkung des Ferments die Menge des Antigens sich nicht zu verringern braucht, und daß anaphylaktische Tiere das zugeführte Antigen nicht schneller abzubauen brauchen als normale Tiere. Durch diese Auffassung findet auch die Beobachtung, daß opaleszierendes anaphylaktisches Serum, mit seinem Antigen gemischt, sich aufhellt, seine Erklärung. Sollte das proteolytische (vielleicht auch lipolytische?) Ferment gegen das Antigen gerichtet sein, so wäre die Aufhellung nicht verständlich. Die Rolle des Antigens erblicken Verff. darin, daß es das als Zymogen in die Blutbahn abgestoßene Ferment in spezifischer Weise aktiviert. Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, Hermann und **Mita, Sadanori,** Zur Kenntnis der Eiweißanaphylaxie. Weitere Mitteilungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 727.)

Das stärker toxisch und hämolytisch wirkende Rinderserum besitzt größeres sensibilisierendes Vermögen als das fast atoxische und nur wenig lösende Pferdeserum. Zerstörung des Hämolysins des Rinder- oder Pferdeserums durch Erhitzen auf 57° beeinträchtigt weder deren Sensibilisierungsvermögen noch ihre toxische Wirkung auf vorbehandelte Tiere. Sensibilisierte Tiere reagieren auf aktives Rinderserum, nach der Größe des Temperaturabfalls zu urteilen, nicht stärker als auf inaktives, und weniger stark als unvorbehandelte Tiere, so daß das Hämolysin bei ihnen vermutlich gar nicht zur Wirkung kommt. Das Überstehen eines anaphylaktischen Anfalls macht immun gegen eine intraperitoneale Reinjektion von Normalhämolysin und zwar in unspezifischer Weise, d. h. auch gegen die Hämolysine anderer Seren, als der zur Sensibilisierung und Reinjektion verwandten. Bei wiederholtem Überstehen von Vergiftungen mit Normalhämolysin bildet sich eine gewisse Unempfindlichkeit gegen weitere Injektionen aus, wie Versuche im präanaphylaktischen Stadium zeigten. Die Versuche sprechen für die Identität des Normalhämolysins mit dem Anaphylaxiegift.

Ein Rinderblutimmunhämolysin vom Kaninchen erzeugte bei Meerschweinchen eine passive, organspezifische Anaphylaxie, d. h. die Tiere reagierten nur auf Injektion von Rinderhämoglobin, nicht von Rinderserum. Dies Verhalten entsprach der präzipitierenden Wirkung des Serums gegenüber den beiden Antigenen. Mit Hilfe des anaphylaktischen Temperatursturzes ließen sich auch Ratten- und Mäuseblut leicht voneinander unterscheiden. Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, Hermann, Das Problem der Eiweißanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro. Jena (Gustav Fischer) 1910. Preis 6 M.

Das in jüngster Zeit so intensiv und mit soviel Erfolg bearbeitete Gebiet der Eiweißanaphylaxie findet in dieser Schrift eine außerordentlich klare und übersichtliche Darstellung. Die eigenen Erfahrungen des Autors, dem die Lehre von der Anaphylaxie zahlreiche wichtige Beobachtungen verdankt, geben dem Buche einen besonderen kritischen Wert. Großes Gewicht legt der Verf. auf die von ihm geschaffene quantitative Beurteilung der Anaphylaxie auf Grund des Temperaturabfalls im Anfall. Mit ihrer Hilfe kann der anaphylaktische Versuch auch zu forensischen Zwecken als Ergänzung, vielleicht auch als Ersatz der Präzipitinreaktion, herangezogen werden. Besonders wenn nur hochgradig verändertes Antigen zur Verfügung steht, das mit der Präzipitinreaktion nicht mehr nachgewiesen werden kann, kann die neue Methode gute Dienste leisten. — Zur Orientierung über das Phänomen der Anaphylaxie kann das Werk nur aufs beste empfohlen werden. Kurt Meyer (Stettin).

Nicolle, M. et Pozerski, E., Hypersensibilité au suc pancréatique inactif. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1113.)

Serum von Kaninchen, die mit inaktivem Pankreassaft vorbehandelt worden sind, verliert sein Komplement, sobald es mit Pankreassaft gemischt wird. Frisches Serum von derart vorbehandelten Kaninchen, mit inaktivem Pankreassaft gemischt, tötet Meerschweinchen oder macht sie schwer krank. Die hierbei wirksamen Antikörper gehören in die Gruppe der Lysine. Das Serum verliert bei längerem Aufbewahren seine Wirksamkeit, die aber bei geeigneter Versuchsanordnung wieder in die Erscheinung tritt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Armit, H. W., Hypersensibility to pure egg albumin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 703.)

Verf. arbeitete mit nach Hopkins dargestelltem kristallisiertem Eiereiweiß. Sensibilisierung gelingt mit ihm ebenso leicht wie mit Serum. Die geringste sensibilisierende Dosis beträgt 0,0001 g, die geringste letal wirkende 0,04 g. Die Überempfindlichkeit ist passiv mit dem Serum übertragbar und zwar von Kaninchen weit besser als von Meerschweinchen.

Die Behauptung Vaughans, daß sich Eiereiweiß durch Behandlung mit alkoholischer Natronlauge in eine sensibilisierende und eine toxische Traktionente spalten lasse, konnte nicht bestätigt werden. Durch die Behandlung werden vielmehr die sensibilisierende wie die toxische Wirkung gleichmäßig herabgesetzt.

Die wirksame Substanz im Serum der anaphylaktischen Tiere besitzt Ambozeptorcharakter. Durch Mischung von Eiereiweiß, Serum eines vorbehandelten Tieres und Normalserum läßt sich in vitro ein Gift gewinnen, das dem anaphylaktischen gleiche Erscheinungen hervorruft. Die Fähigkeit eines Serums, passive Anaphylaxie zu erzeugen, geht seinem Komplementbindungsvermögen ungefähr parallel. Dagegen war ein Parallelismus mit dem Präzipitingift nicht nachzuweisen, wie denn die Anti-Eiweißsera nur selten präzipitierend wirken. Das Überstehen des anaphylaktischen Anfalls schafft durchaus nicht regelmäßig Unempfindlichkeit gegen eine dritte Injektion des Antigens. Nach dieser entwickelt sich entweder eine wahre Immunität, oder es tritt ein nur zeitweiliges refraktäres Stadium ein. Die Immunität ist vermutlich durch einen Antikörper gegen den Eiweißambozeptor bedingt.

Auch die Digestionsflüssigkeit vom Gehirn anaphylaktischer Tiere mit Eiereiweiß und Normalserum wirkte toxisch, während der Rückstand sich als unwirksam erwies. Diese Versuche scheinen für das Vorhandensein seniler Rezeptoren im Gehirn zu sprechen.

Kurt Meyer (Stettin).

Bogomolez, A., Weitere Untersuchungen über die Lipoidanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 332.)

Durch Alkoholätherextrakte aus Hühnereigelb lassen sich Meerschweinchen anaphylaktisch machen gegen Hühnereigelb. Die Lipoidextrakte selbst wirken bei ihnen kaum toxisch. Mit dem extrahierten Eigelb gelingt weder eine Sensibilisierung noch die Auslösung eines

Anfalls bei anaphylaktischen Tieren. Vielleicht kommt die anaphylaktisierende Wirkung der Lipoidgruppe des Ovovitellins zu, während es für das Zustandekommen einer toxischen Wirkung erforderlich ist, daß die Verbindung zwischen dem Lipoid und dem Eiweiß unverändert bleibt. Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. und **Goldschmidt, Edgar,** Über Anaphylaxie. VI. Mitteilung. Beruht die Anaphylaxie verhütende Wirkung bei intravenöser Zufuhr konzentrierter Salzlösung auf der Hemmung der Komplementbindung oder der Hemmung der Verankerung zwischen Eiweiß und Antieiweiß? (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 299.)

Von Doerr und Ruß war die Vermutung ausgesprochen worden, daß das Ausbleiben des anaphylaktischen Anfalls nach intravenöser Injektion von konzentrierter Kochsalzlösung durch eine Hemmung der Verbindung zwischen Antigen und anaphylaktischem Antikörper beruhen könnte. Sie stützten sich dabei auf die Beobachtung, daß die Präzipitatbildung in konzentrierter Salzlösung verzögert ist. Verff. fanden, daß diese Verzögerung nur eine scheinbare ist. In der konzentrierten Salzlösung diffundiert das Serum in die Antigenschicht hinein, so daß es nicht zu scharfer Ringbildung kommt, sondern sich eine diffuse Trübung ausbildet, die lange suspendiert bleibt. Aus diesem Grunde erscheinen auch die abgesetzten Präzipitate geringer. Zentrifugiert man jedoch die Proben, so findet man in den verschiedenen Konzentrationen die Präzipitatmenge gleich. Es folgt daraus, daß die anaphylaxiehemmende Wirkung konzentrierter Salzlösungen nicht auf der Verhinderung der Antigenantikörperbildung beruhen kann. Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. und **Vallardi, Carlo,** Über Anaphylaxie. VIII. Mitteilung. Die quantitativen Beziehungen bei der Anaphylatoxinbildung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 94.)

Verff. untersuchten die Bedingungen der Anaphylatoxinbildung aus Antigen und Antikörper bei Komplementgegenwart unter besonderer Berücksichtigung der optimalen quantitativen Verhältnisse. Sie arbeiteten mit Hammelserum, Hammelblutkörperchen und Blutkörperchenschatten einerseits und Kaninchenimmunseren anderseits. Als Komplement wurde frisches Meerschweinchenserum verwendet. Die Giftwirkung wurde durch intravenöse Injektion bei 200 g schweren Meerschweinchen geprüft. Dabei ergab sich in den Versuchen mit Serum und Blutkörperchenschatten, daß am meisten Gift bei Verwendung mittlerer Antigen- und Antikörpermengen gebildet wurde;

Überschuß von Antigen oder Antikörper beeinträchtigte die Giftbildung. Bei Vollblut war dagegen die gebildete Giftmenge um so größer, je mehr Blutkörperchen oder Hämolysin verwandt waren. Beim Komplement war eine gleiche optimale Wirkung mittlerer Mengen nur in einem Falle festzustellen; sonst wirkte Komplementüberschuß nicht schädlich. Die Bildung des Giftes erforderte bei den Versuchen mit Serum und Blutkörperchenschatten eine beträchtliche Zeit; bei Vollblut wirkte schon nach 10 Minuten die Flüssigkeit giftig. Diese Beobachtung sowie das besondere Verhalten des Vollbluts bei den anderen Versuchen spricht dafür, daß die Giftigkeit der aus Vollblut gewonnenen Flüssigkeiten in erster Linie auf das Hämoglobin, nicht auf Anaphylatoxin zu beziehen ist. Die Abspaltung des Anaphylatoxins aus den Präzipitaten oder den sensibilisierten Schatten unter Einwirkung des Komplementserums gelingt häufig nicht bei der ersten Digestion; bei erneuter Komplementzufuhr findet aber schließlich doch Giftbildung statt.

Das Bild der Anaphylatoxinvergiftung entspricht völlig dem des anaphylaktischen Anfalls. Hier wie dort finden sich Temperatursturz, Verzögerung der Blutgerinnung, Leukopenie. Entgegen den Angaben von Biedl und Kraus wird regelmäßig auch die charakteristische Lungenstarre beobachtet. Ein gewisser Widerspruch besteht zwischen der langsamen Giftbildung in vitro und dem schnellen Verlauf des anaphylaktischen Anfalls. Vermutlich spielt hierbei der große Komplementvorrat des Organismus eine Rolle.

Kurt Meyer (Stettin).

Biedl, A. und **Kraus, R.**, Experimentelle Studien über Anaphylaxie. 4. Mitteilung. Zur Charakteristik des anaphylaktischen Shocks. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 205.)

Verff. üben Kritik an den vorliegenden Angaben über Anaphylaxie, die Klarheit und Objektivität vermissen lassen. Der Begriff der Anaphylaxie sei vollkommen verallgemeinert und verwischt worden. Schuld hieran sei, daß das Vergiftungsbild nicht in erschöpfender Weise beschrieben worden ist. Für die Anaphylaxie des Hundes haben Verff. das Symptomenbild scharf umschrieben: Blutdrucksenkung, Ungerinnbarkeit des Blutes, Leukopenie. Beim Meerschweinchen finden sich diese Symptome nicht. Hier stehen Schwellung und Starrheit der Lungen, bedingt durch Krampf der Bronchialmuskulatur, im Vordergrund. Dieser Befund gilt sowohl für die aktive wie für die passive, auch heterologe Anaphylaxie. Eine echte Bakterienanaphylaxie, die keineswegs konstant ist, ist nur bei Vorhandensein der typischen Respirationsstörung anzunehmen.

Verff. wenden sich sodann gegen die Friedbergersche Anaphylaxietheorie, die Präzipitine- und anaphylaktische Reaktionskörper identifiziert. Sie konnten weder Kaninchen mit stark präzipitierendem Kaninchenserum, noch Meerschweinchen mit präzipitierendem Ziegenserum passiv anaphylaktisch machen. Daß beide Antikörper nicht immer parallel gehen, wird selbst von Doerr zugegeben. Die von Friedberger behauptete Komplementverarmung im Anfall ist nicht konstant. Das Anaphylatoxin kann die Symptome des anaphylaktischen Anfalls nicht bedingen, da es nicht die charakteristischen Respirationsstörungen erzeugt. Dagegen ist sowohl beim Hunde wie beim Meerschweinchen das Symptomenbild das gleiche wie bei Peptonvergiftung. Hiermit ist eine sichere Grundlage für eine allgemeine Theorie der Anaphxlaxie gegeben. Kurt Meyer (Stettin).

Knox, J. H. Mason, Moss, W. L. and **Brown, G. L.,** Subcutaneous reaction of rabbits to horse serum. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 562.)

Die Untersuchungen beziehen sich auf die Lokalreaktion bei der Serumanaphylaxie des Kaninchens. Am besten bewährte sich die intradermale Einspritzung. Die Reaktion war nach Injektion von 0,01 ccm ebenso deutlich wie nach Injektion größerer Mengen. Sie beginnt nach 12—24 Stunden und erreicht ihr Maximum nach 24—36 Stunden. Sie besteht in einem lokalen Ödem mit Rötung und Infiltration, die bisweilen zu Nekrose führt. Die Anaphylaxie wird 10—15 Tage nach der ersten Serumeinspritzung nachweisbar und bleibt wenigstens 3 Monate bestehen. Das Auftreten von Präzipitinen im Serum geht mit ihr parallel. Eine Antianaphylaxie nach Einspritzung größerer Serummengen wurde nicht beobachtet, ebensowenig eine Übertragung von der Mutter auf die Jungen. Erhebliche Veränderungen der Leukocytenzahl treten während der Lokalreaktion nicht ein. Kurt Meyer (Stettin).

Richet, Charles, De la séro-anaphylaxie homogénique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 2.)

R. führte Bluttransfusionen von einem Hunde auf andere aus und sah, daß, wenn mehr als 100 g Blut pro 1 kg Körpergewicht transfundiert wurden, die Tiere starben, daß sie aber 100 g Blut und weniger Blut gut vertrugen. Nach einem Monat wiederholte er die Bluttransfusion von demselben Hunde aus. Die zum zweiten Male behandelten Hunde zeigten keinerlei Störung ihres Wohlbefindens. Es wird demnach durch wiederholte Injektionen von Blut der gleichen Tierart keine Überempfindlichkeit erzeugt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Achard, Ch. et **Flandin, Ch.,** Toxicité des centres nerveux pendant le choc anaphylactique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 133.)

Gehirnextrakt von gesunden Meerschweinchen verursacht bei intrakranieller Injektion bei unbehandelten Meerschweinchen keine Erscheinungen. Gehirnextrakt von Meerschweinchen, die mit Serum vorbehandelt und mit Serum nachgespritzt worden sind zu einer Zeit, wo noch keinerlei Überempfindlichkeit auftreten konnte, ist gleichfalls wirkungslos für andere Meerschweinchen. Gehirnextrakt und besonders Bulbusextrakt von Meerschweinchen, die im anaphylaktischen Schock zugrunde gegangen sind, verursachen bei unvorbehandelten Tieren Erscheinungen, die als Überempfindlichkeitssymptom zu deuten sind und den Tod verursachen. Leberextrakt dagegen wird ohne Erscheinungen vertragen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Lesné, Edmond et **Dreyfus, Lucien,** De l'influence de la voie d'introduction de la substance anaphylactisante sur la production du phénomène anaphylactique. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1072.)

Wird Kaninchen oder Hunden in den Magen oder Dünndarm Eiweiß bzw. Aktinokongestin eingeführt, so läßt sich durch spätere Nachbehandlung Überempfindlichkeit nicht erzeugen. Hingegen gelingt dies leicht, wenn die Sensibilisierung durch Injektion in die Pfortader oder in eine Vena mesaraïca geschieht. Magen- und Darmsaft zerlegen normalerweise Eiweiß derart, daß Überempfindlichkeit nicht ausgelöst werden kann.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Besredka, A. et **Lissofsky, S.,** De l'anaphylaxie par la voie rachidienne. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1110.)

Die Untersuchungen der Verff. hatten das Ergebnis, daß es gelingt, Meerschweinchen gegen Überempfindlichkeit zu schützen, wenn man ihnen wenige Stunden nach der sensibilisierenden Injektion kleine Mengen derselben Lösung in den Rückenmarkskanal einspritzt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Preti, L., Über das Verhalten der anaphylaktischen Reaktionskörper gegen rote Blutkörperchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 197.)

Die anaphylaktischen Reaktionskörper werden weder von roten Blutkörperchen noch von Tierkohle absorbiert.

Kurt Meyer (Stettin).

Klausner, E., Arzneiexantheme als Ausdruck von Idiosynkrasie und Anaphylaxie. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1451.)

Einem Manne, bei dem zuletzt 1908 Jodoform in geringer Menge angewendet war, und der darauf Zeichen schwerer Jodvergiftung geboten hatte, wurden jetzt 15 ccm Blut abgeschröpft. Dessen Serum wurde unter die Haut eines Meerschweinchens gespritzt, worauf dieses gegen Jodoformverabreichung überempfindlich wurde und starb. Die Tiere der Gegenproben verhielten sich regelrecht. Es war somit die Überempfindlichkeit des Menschen auf das Tier übertragen worden, obwohl seit der letzten Jodoformvergiftung jenes Kranken 15 Monate verflossen waren.

Ferner wurde das Verhalten mit Tuberkulin behandelter Lupuskranker und die Übertragung etwaiger Überempfindlichkeit gegen letzteres auf Meerschweinchen in 2 Versuchsreihen nachgeprüft. Es gelang nicht, mit den Seren regelrechter, gegen Tuberkulin nicht überempfindlicher Lupuskranker Überempfindlichkeit beim Meerschweinchen hervorzurufen. Dagegen wurde von 3 Lupusfällen aus, deren Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin sich durch allgemeinen Hautausschlag bekundete, die Überempfindlichkeit passiv auf Meerschweinchen übertragen. Georg Schmidt (Berlin).

Blaizot, L., Toxicité pour les lapins neufs du sang de lapin anaphylactisé au sérum de cheval. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1124.)

Kaninchen, die mit Pferdeserum in verschiedener Weise intraperitoneal vorbehandelt waren, wurden 25—28 Tage nach der letzten Injektion entblutet. Das Blut wurde defibriniert und sofort unvorbehandelten Kaninchen in Mengen von 6—11 ccm intravenös injiziert. Sämtliche Tiere starben innerhalb weniger Minuten. Die Giftigkeit des defibrinierten Blutes ist 3—4 Stunden nach der Entnahme des Blutes nicht mehr vorhanden. Wird ein wie oben beschrieben vorbehandeltes Kaninchen kurz vor der Blutentnahme in der von Besredka angegebenen Weise desensibilisiert, so erweist sich das defibrinierte Blut als ungiftig.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Blaizot, L., Un nouveau moyen de désensibiliser les lapins anaphylactisés au sérum de cheval. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 180.)

Verf. gelang es, Kaninchen, die mittels Pferdeserum überempfindlich gemacht worden waren, durch Injektion von Blut, das von in gleicher Weise überempfindlich gemachten Kaninchen stammte, zu desensibilisieren. Kontrollversuche mit normalem Kaninchenblut und mit anaphylaktischem Blut, das längere Zeit gestanden hat, stehen noch aus. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Besredka, A., Le procédé des vaccinations subintrantes appliqué aux animaux passivement anaphylactisés; l'antianaphylaxie passive. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 131.)

Meerschweinchen erhielten mehrmals intraperitoneal Pferdeserum. 8 Tage nach der letzten Injektion wurden die Tiere entblutet. Je 2 ccm Serum von diesen Tieren wurden 8 Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Am folgenden Tage wurden 4 Tiere mit Pferdeserum intracerebral bzw. intravenös nachgespritzt; sie wurden sämtlich überempfindlich. Die übrigen 4 Meerschweinchen erhielten am nächsten Tage zunächst eine Injektion von Pferdeserum intraperitoneal oder subkutan, nach 1 Stunde eine zweite noch größere Injektion in derselben Weise und wieder etwas später intracerebral oder intravenös eine sonst sicher tödliche Dosis von Pferdeserum bis zum 200fachen dieser Dosis. Die Tiere zeigten keinerlei Zeichen von Überempfindlichkeit; sie waren desensibilisiert. B. wählt für diesen Vorgang die Bezeichnung: passive Antianaphylaxie.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nadejde, G., Recherches expérimentales sur l'antianaphylaxie sérique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 263.)

Mischt man eine geringe Menge normalen Pferdeserums mit einer größeren Menge einer Hirnemulsion, die von Tieren, die mit normalem Pferdeserum geimpft sind, stammt, und spritzt diese Mischung Meerschweinchen oder Kaninchen ein, so zeigen die Tiere kein gleichmäßiges Verhalten, zum Teil werden sie überempfindlich, zum Teil aber auch nicht. Serum von Kaninchen und Meerschweinchen, die mit Pferdeserum vorbehandelt sind, scheint unfähig zu sein, einen ausgesprochenen antianaphylaktischen Zustand hervorzurufen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ruediger, E. H., Filtration of immune serum. (Phil. Journ. of Science. Series B. Vol. IV. 1909. No. 5. p. 333.)

Auf Grund seiner — allerdings noch der Ergänzung bedürfenden — Experimente glaubt der Verf. annehmen zu können, daß die Immunsera beim Passieren durch keimdichte Filter (z. B. durch Berkefeld-Filter W mit 2 Atmosphärendruck) keinen bemerkenswerten Verlust an Immunkörpern erleiden. Zweckmäßig wird das Serum vor der Filtration zentrifugiert. Die Filter müssen nach der Filtration gleich gereinigt werden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Wassermann, A., Grundzüge der Immunotherapie. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. H. 14. S. 417.)

Aus der fließenden Zusammenfassung sei einiges besprochen. Von den bakteriotropen Seris heißt es: Innerhalb der Leukocyten werden die Bakterien und damit auch deren Giftstoffe für den Organismus unschädlich gemacht. (Die Bakterien vermehren sich aber auch direkt in den Leukocyten, welche dabei zugrunde gehen. Ref.) Von der Verabreichung der Sera heißt es: Zuviel schadet nie und: Sie brauchen in dieser Hinsicht auch vor der sog. Serumüberempfindlichkeit, der Anaphylaxie, keine Sorge zu haben, da bei Menschen bisher schwere Fälle von Anaphylaxie nicht beobachtet sind. (Bei der letztjährigen Genickstarreepidemie in München wurde bei einem Kranken, der mit Wassermann-Serum intralumbal reinjiziert wurde, im unmittelbaren Anschluß an die Injektion ein schwerster, anaphylaktischer Shock gesehen, mit Ohnmacht, Temperatursturz, Aussetzen der Atmung, fliegendem Puls, der nur unter reichlichster Anwendung von Exzitantien und fortgesetzter, künstlicher Atmung abklang. Mehrere Fällen von Serumkrankheit mit länger dauernden Ekzemen, Gelenkschmerzen waren harmloser.) W. lobte wieder die Immunisierung nach Wright. Man kann bei Staphylokokken-, Coli-, auch Streptokokkeninfektionen bessere Resultate erzielen als auf irgendeinem anderen Weg, bei völliger Gefahrlosigkeit. Die Vorgänge bei der Immunisierung sind auf ein einziges, gleichsam instinktives Vorgehen des Organismus zurückzuführen, daß nämlich Substanzen zu Arteigenen gemacht werden. Der Mechanismus schwankt nach Molekülgröße des Infektionsstoffes. Zur Zerkleinerung großer Molekel werden Komplemente und Leukocyten benutzt, für kleinere (die durch Filterporen gehen), z. B. Toxine ist dies nicht nötig.

Georg Mayer (München).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kraus, F., Wesen und klinische Bedeutung der Serodiagnostik. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. No. 9 u. 10.)

Nur ein Teil der Antikörper dient dem Schutz, ein Teil wird selbst Krankheitsursache. Der Körper erfährt durch den Infekt entweder Verminderung oder Steigerung der Empfänglichkeit. Eine absolute spezifische biologische Reaktion gibt es nicht. Der Antitrypsintiter hat höchstens geringen unterstützenden Wert. Die Wassermann-Reaktion ist außer bei Lues bei einer Reihe Krankheiten so häufig, daß bei letzteren gleiche oder ähnliche Substanzen wie bei Lues gebildet werden müssen: Paroxysmale Hämoglobinurie,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Frambösie, Lepra, Angina Plaut-Vincenti, Trypanosomiasis, Rekurrens, Malaria, Scharlach, Lyssa. Die von Peritz im Blutserum bei Lues, Tabes, Paralyse gefundene Lezithinvermehrung ist eine Andeutung, wie eine nicht spezifische Immunitätserscheinung für sich Krankheitsbedingung wird: das Luesgift schädigt die Zellen durch seine Lipoidaffinität; zum Organschutz, zur Giftabsättigung werden Lymphocyten und Lezithin mobilisiert, Antikörper gebildet. Gewebselemente aber, welche ihre Lipoide verlieren, können untergehen. Die zelluläre Immunität wird noch wichtig werden, wir kennen ihre Reaktionen durch Phagocytose, Ummantelung von Mikroorganismen (Tuberkelbazillen), Auftreten oder Vermehrung bestimmter Zellformen: Lymphocyten in Lumbalsekret bei Tuberkulose und Lues, polynukleäre Eiterzellen, Verschiebung des Blutbildes, eosinophile Zellen (Wurmkrankheiten). Wir sehen (immunisatorische?) Reaktionsprodukte: Guarnieri-, Negri-, Trachom-, *Molluscum contagiosum*-Körperchen. — Die Pirquet-Methode ist bei Jugendlichen die gefahrlose, leicht ausführbare, diagnostisch wichtige Methode der Wahl. — Die Kochsche subkutane Reaktion gibt ein aktiv Tuberkulöser nur ausnahmsweise nicht. Das Fehlen spricht gegen Tuberkulose bei Ausschluß von Kachexie. Aber auch latente Tuberkulose wird angezeigt. — Auf die Ophthalmoreaktion sollen Nichttuberkulöse nur sehr selten reagieren, absolut zuverlässig ist sie auch nicht. Georg Mayer (München).

Bordet, J. et **Sleeswyk,** Sérodiagnostic et variabilité des microbes suivant le milieu de culture. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 476.)

Der von Bordet und Gengou gefundene Erreger des Keuchhustens wächst in seinen ersten Generationen nur auf einem bluthaltigen Agar. In späteren Passagen läßt sich auch Wachstum auf gewöhnlichem Agar erzielen, wenn man allmählich den Blutgehalt des Agars vermindert oder große Kulturmengen auf gewöhnlichen Agar verimpft. Das Wachstum des Keuchhustenbazillus auf gewöhnlichem Agar erfolgt zunächst sehr langsam.

Die Verff. konnten nun feststellen, daß der Keuchhustenbazillus ein ganz verschiedenes serologisches Verhalten aufweist, je nach dem Nährboden, auf dem er gezüchtet ist. Wird ein Pferd mit Blutagarkultur immunisiert, so enthält das Serum nur Agglutinine für die auf Blutagar, aber nicht für die auf gewöhnlichem Agar gewachsenen Bazillen. Es fehlen letzteren die für die Absorption der spezifischen Agglutinine notwendigen Rezeptoren. Es wurden nun Kaninchen teils mit Blutagarbazillen teils mit Agarbazillen immunisiert. Es zeigte sich, daß die mit Agarkulturen behandelten Kaninchen ein Serum lieferten, das die Agarkulturen gut agglutinierte, die Blutagarkulturen hingegen unbeeinflußt ließ. Das Serum der mit Blutagarkulturen geimpften Kaninchen agglutinierte beide Rassen, die Agarbazillen allerdings etwas schwächer. Wird letzteres Serum mit Agarbazillen und mit Blutagarbazillen abgesättigt, so zeigt sich, daß die Agarbazillen die für die Blutagarbazillen wirksamen Agglutinine so gut wie unbeeinflußt lassen. Bei der Immunisierung der Kaninchen wurde noch beobachtet, daß die mit Agarbazillen behandelten Kaninchen keinerlei Gesundheitsstörung aufwiesen, während die mit Blutagarbazillen behandelten Kaninchen abmagerten. Werden auf Agar wachsende Keuchhustenbazillen wieder auf Blutagar gebracht, so erlangen sie auch die für diese charakteristischen serologischen Eigenschaften wieder. Zu erwähnen ist noch, daß das Blutserum von Kindern, die Keuchhusten überstanden haben, nur die Blutagarbazillen agglutiniert, aber nicht die Agarbazillen.

In bezug auf Komplementbindung verhalten sich die Agarbazillen wie die Blutagarbazillen den Kaninchenimmunseris gegenüber gleichmäßig. Dagegen binden die Agarbazillen mit dem mittels Blutagarbazillen hergestellten Pferdeimmunserum kaum Komplement und mit Patientenserum Spuren von Komplement, während die Blutagarbazillen in beiden Fällen prompte Komplementbindung bewirken. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kratter, J., Bemerkungen über den Wert der Guajakreaktion für den forensischen Blutnachweis. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. Bd. 39. 1910. Suppl. I. S. 42.)

Der glatte Verlauf ist an 3 Bedingungen geknüpft: die Guajaktinktur muß frisch, das Terpentinöl recht alt sein, der Blutfarbstoff muß in konzentrierter Form einwirken, wozu der zu prüfende Fleck mit einem befeuchteten, doppelt oder vierfach gelegten Filterpapier abgetupft wird. Die meist rotbraune Farbe alten Blutes schlägt bei Zusatz von Guajak in helles Kirschrot und dieses mit Terpentinöl in $^1/_2$—1 Minute in Blau um. Diesen Umschlag gibt nur Blut. Rost bläut Guajak überhaupt nicht, entgegen der Behauptung Uhlenhuths. Das van Deensche Verfahren ist unter obigen Kautelen eine außerordentlich empfindliche Vorprobe und läßt Blut erkennen, wo andere chemische Reaktionen versagen. Bei negativem Ausfall braucht man sich, wie zahlreiche Kontrollen ergaben, mit dem Objekt nicht weiter zu beschäftigen. Es ist unrichtig, wenn behauptet wurde, alte Blutflecken gäben die Probe nicht, dies erfolgt erst bei Temperaturen über 135° C. Die von Uhlenhuth und Weidanz empfohlene Wasserstoffsuperoxydprobe hält den Vergleich mit der Guajakprobe nicht im entferntesten aus, einmal wegen zahlreicher Fehlerquellen, dann, weil das Blut des Materials so verändert wird, daß keine weitere Reaktion ausführbar ist, während die Guajakprobe nur unwägbare Spuren des Materiales braucht. Vor der Wasserstoffsuperoxydreaktion ist zu warnen. Sie versagt überdies bei stärkerer Verdünnung als 1:128, die Guajakprobe läßt Blut noch in 1:8000 mit Sicherheit erkennen. Ausführung der Guajakprobe im Reagierglas ist unzweckmäßig. Georg Mayer (München).

Kathe, H., Der Spermanachweis. (Friedreichs Blätter für gerichtliche Medizin. 1910.)

Kritische Übersicht über die Methoden zum forensischen Nachweis von Samenfäden. Das Aussehen verdächtiger Flecke an Wäsche, Kleidungsstücken, die Fundstellen an Lebenden und Leichen werden besprochen, die Methoden zum mikroskopischen Nachweis, die Macerationsflüssigkeiten, die Zubereitung verdächtiger Gewebsstücke, insbesondere die Fränkelschen Modifikationen. Die Untersuchung in frischem Zustand wird zur Verhütung von Täuschungen betont, namentlich gegenüber den Färbungen. Es folgen die bekannten Färbeverfahren, unter denen die Methylgrünmethode von Ungar immer noch oben steht. Das Gutachten muß sich wenigstens auf einen wohlerhaltenen Samenfaden stützen. Die mikrochemischen Methoden sind lediglich diagnostisches Hilfsmittel; die Jodmethoden von Flourence, Takayama sind eingehender gewürdigt, die Herkunft der bekannten Kristalle von Lezithin bzw. Cholin, weiterhin die Pikrinsäuremethode Barberios, die dabei erfolgende Bildung von Sperminpikraten, die Wichtigkeit des fast momentanen Auftretens der Kristalle für die Befundbeurteilung. Zum Schlusse folgt ein Abriß der Versuche des biologischen Nachweises, insbesondere der Absättigung nach Pfeiffer. Georg Mayer (München).

Leclercq, J., Études de l'influence de la composition du sol sur la putréfaction à l'aide des sérums précipitants. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 224.)

L. stellte Versuche über den Einfluß, den die verschiedene Zusammensetzung des Erdbodens auf die Fäulnis von Eiweiß hat, an. Bekanntlich liefert Eiweiß, wenn es in ein bestimmtes Fäulnisstadium gelangt ist, mit einem spezifischen Antiserum kein Präzipitat. Mischte er nun Muskeleiweiß mit verschiedenartig zusammengesetzten Erdarten, so ergab sich mit Hilfe der Präzipitinreaktion, daß Eiweiß in reinem Kies oder Sand am langsamsten fault, etwas schneller in Tonerde und Mutterde, besonders schnell in solcher Erde, der kohlensaurer Kalk zugesetzt war.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abbott, A. C. and Gildersleeve, N., The influence of muscular fatigue and of alcohol upon certain of the normal defences. 366

Achard, Ch. et **Flandin, Ch.,** Toxicité des centres nerveux pendant le choc anaphylactique. 376

Fürst Amiradžibi, Simon und Baecher, St., Über quantitative Verhältnisse bei den biologischen Reaktionen und Aviditätsdifferenzen. 354

Fürst Amiradžibi, Simon u. Kaczynski, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. 361

Andrewes, F. W., The Croonian lectures on the behaviour of the leucocytes in infection and immunity. 363

Armit, H. W., Hypersensibility to pure egg albumin. 372

Bang, Die Kobragifthämolyse. 359

Belin, M., De l'existence d'une prototoxogénine. 357

Bergel, S., Beziehungen der Lymphocyten zur Fettspaltung und Bakteriolyse. 362

Besredka, A., Le procédé des vaccinations subintrantes appliqué aux animaux passivement anaphylactisés: l'antianaphylaxie passive. 378

Besredka, A. et **Lissofsky, S.,** De l'anaphylaxie par la voie rachidienne. 376

Biedl, A. und **Kraus, R.,** Experimentelle Studien über Anaphylaxie. 4. Mitteilung. Zur Charakteristik des anaphylaktischen Shocks. 374

Biltz, Wilhelm und **Steiner, Hans,** Über die Adsorption von Eiweißstoffen. 353

Blaizot, L., Toxicité pour les lapins neufs du sang de lapin anaphylactisé au sérum de cheval. 377

—, Un nouveau moyen de désensibiliser les lapins anaphylactisés au sérum de cheval. 377

Bogomolez, A., Weitere Untersuchungen über die Lipoidanaphylaxie. 372

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. 367

Braunstein, A. und **Kepinow, L.** Weitere Untersuchungen über das Wesen der Antitrypsinbildung im Organismus. 356

Burkhardt, L., Über ein chemisch charakterisierbares Hämolysin bakteriellen Ursprungs, Oxydimethylthiolerucasäure, das Hämolysin des Bacterium putidum (Lehm. et Neum.) 358

Danielopulu, D., Action empêchante du liquide céphalo-rachidien normal sur le pouvoir hémolytique du taurocholate de soude. 358

—, Sur une substance hémolytique contenue dans le liquide céphalo-rachidien. 358

Dudgeon, Leonard S., Panton, P. N. and **Wilson, H. A. F.,** The influence of bacterial endotoxins on phagocytosis, preliminary report. 366

Ehrlich, P. und **Sachs, H.,** Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? 353

v. Eisler, M. und **Tsuru, J.,** Über den Zusammenhang zwischen Präzipitinogen und Antikörper. 355

—, Über Beeinflussung der Agglutinierbarkeit roter Blutkörperchen durch verschiedene hämolytische Gifte. 361

—, Über Bindungsverhältnisse der Agglutinine. 361

Friedberger, E. und **Goldschmidt, Edgar,** Über Anaphylaxie. VI. Mitteilung. Beruht die Anaphylaxie verhütende Wirkung bei intravenöser Zufuhr konzentrierter Salzlösung auf der Hemmung der Komplementbindung oder der Hemmung der Verankerung zwischen Eiweiß und Antieiweiß? 373

Friedberger, E. und **Vallardi, Carlo,** Über Anaphylaxie. VIII. Mitteilung. Die quantitativen Beziehungen bei der Anaphylatoxinbildung. 273

Frouin, Albert, Distribution de l'anti-

toxine dans les humeurs et sécrétions des animaux immunisés. 357
Herz, Albert und **Landsteiner, Karl,** Über das Verhalten pathologischer Sera zur Saponinhämolyse. 358
Jacoby, Martin, Über die immunisatorische Anreicherung von Entwicklung anregenden Serumsubstanzen. 354
Klausner, E., Arzneiexantheme als Ausdruck von Idiosynkrasie und Anaphylaxie. 377
Kling, Carl A., Untersuchungen über die bakterientötenden Eigenschaften der weißen Blutkörperchen. 363
Knox, J. H. Mason, Moss, W. L. and **Brown, G. L.,** Subcutaneous reaction of rabbits to horse serum. 375
Lesné, Edmond et **Dreyfus, Lucien,** De l'influence de la voie d'introduction de la substance anaphylactisante sur la production du phénomène anaphylactique. 376
Liefmann, H. und **Cohn, M.,** Die Einwirkung verschiedener Chemikalien, insbesondere des Cholesterins, auf die zwei Teile des Komplements. 360
Manwaring, Wilfred H., Über die Lezithinase des Kobragiftes. 360
Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroïdiens. XI. L'évolution du pouvoir phagopsonique des animaux hyperthyroidés. Les stimulines et les inhibines phagocytaires. (Deuxième note.) 366
Metalnikoff, S., Die schützende Rolle der Hoden und der Nebenhoden. 355
Nadejde, G., Recherches expérimentales sur l'antianaphylaxie sérique. 378
Nicolle, M. et **Pozerski, E.,** Hypersensibilité au suc pancréatique inactif. 371
Pfeiffer, Hermann, Das Problem der Eiweißanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro. 371
Pfeiffer, Hermann und **Mita, S.,** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Eiweiß-Antieiweißreaktion. 368
Pfeiffer, Hermann und **Mita, Sadanori,** Zur Kenntnis der Eiweißanaphylaxie. Weitere Mitteilungen. 370
Phisalix, M., Action physiologique du mucus des batraciens sur ces animaux eux-mêmes et sur les serpents 356
Preti, L., Über das Verhalten der anaphylaktischen Reaktionskörper gegen rote Blutkörperchen. 376
Pribram, Über Opsonine des normalen Aktivserums. 367
Richet, Charles, De la séro-anaphylaxie homogénique. 375
Rinderspacher, Karl, Experimentelle Untersuchungen über einige Fehlerquellen bei der Darstellung eines antipankreatischen Serums. 356
Ruediger, E. H., Filtration of immune serum. 378
Serin, J. et **Gaillardot, R.,** De la polypnée par les sérums toxiques (sérums d'anguille et de torpille). 357
Ssawtschenko, J. G. und **Barikin, W. A.,** Zur Theorie der Phagocytose. Über die Beteiligung des Komplementes beim Akt der Phagocytose. II. Mitteil. 364
Wassermann, A., Grundzüge der Immunotherapie. 379
Weichardt, Wolfgang, Über Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen. 355
Weil, The antitryptic activity of human blood serum: its significance and its diagnostic value. 356
Zinsser, Hans, On bactericidal substances extracted from normal leukocytes. 364

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bordet, J. et **Sleeswyk,** Sérodiagnostic et variabilité des microbes suivant le milieu de culture. 380
Kathe, H., Der Spermanachweis. 382
Kratter, J., Bemerkungen über den Wert der Guajakreaktion für den forensischen Blutnachweis. 381
Kraus, F., Wesen und klinische Bedeutung der Serodiagnostik. 379
Leclercq, J., Étude de l'influence de la composition du sol sur la putréfaction à l'aide des sérums précipitants. 382

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 48. No. 13.

Ausgegeben am 27. Januar 1911.

Referate.

Cholera — Pest — Flecktyphus — Maltafieber.

Lentz, O., Über die Verbreitungswege und die Bekämpfung der Cholera. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 9. S. 443—449.)

Die Hauptgefahr der Choleraeinschleppung droht von seiten einer Verseuchung der Flußläufe und der Infektion der schiffahrttreibenden Bevölkerung. Die gegen die Einschleppung gerichteten Maßnahmen richten sich daher in erster Linie gegen diese. In anschaulicher Weise beschreibt Verf. die zurzeit getroffenen Maßnahmen (Stromüberwachungsstellen, Dienst auf denselben, Überwachung des reisenden Publikums durch das Zugpersonal, Meldepflicht für alle aus Rußland kommenden Reisenden usw.). — Die Bekämpfung der Cholera nach etwaigem Ausbruch im Inlande erfolgt nach den Regeln der modernen Seuchenbekämpfung, durch die beamteten Ärzte und die Polizeibehörden unter Mitwirkung der praktischen Ärzte. Die nötige Handhabe gibt das Gesetz vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. — Ein ernsterer Anlaß zur Besorgnis vor der Cholera liegt nach obigen Ausführungen nach Ansicht des Verf.s, der Ref. sich anschließen möchte, nicht vor.

H. E. Kersten (Höchst a. Main).

Basil, M. M., Notes on cholera. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 839.)

Von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mac Laughlin, Some observations upon cholera in children. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. IV. 1909. No. 5.)

Häufig wird Cholera bei Kindern nicht erkannt und als akute Enteritis, Dysenterie, Meningitis, Krämpfe, infantile Beri-Beri oder dergl. angesehen. Gerade Hirnsymptome sind bei Kindercholera recht häufig. Während einer Cholerazeit sollten daher alle akuten Kinderkrankheiten bakteriologisch untersucht werden.

Mühlens (Hamburg).

Giese, E., Zwei Fälle von Tetanie bei Cholera. (Neurologisches Centralbl. 1910. No. 18. S. 968—970.)

Im ersten Falle stellten sich die tetanischen Krämpfe bei dem Patienten am 16. Tage der Choleraerkrankung und 8 Tage nach dem Aufhören der Diarrhöe und des Erbrechens, im zweiten Falle 15 Tage nach der Erkrankung an Cholera und 9 Tage nach dem Aufhören der Diarrhöe und des Erbrechens ein. Das Auftreten von tetanischen Krämpfen im Stadium, in dem beim Patienten Erscheinungen von Cholera nicht mehr vorhanden waren und die Patienten selbst an Körpergewicht zuzunehmen begannen, weist darauf hin, daß diese Krämpfe nicht etwa durch die Verarmung des Körpers an Flüssigkeit, wie dies Kußmaul und Fleiner behauptet haben, sondern durch die unmittelbare Wirkung des Choleratoxins selbst auf das Nervensystem hervorgerufen werden.

H. E. Kersten (Höchst a. Main).

Emmerich, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 28.)

E. kämpft seit Jahren für seine Überzeugung, daß es sich bei der Cholera um eine Salpetrigsäurevergiftung handelt. Die Argumente seiner Gegner, Hymans van den Bergh und Grutterink, erklärt er unter Anführung seiner Gründe für nicht beweiskräftig und führt für die Richtigkeit seiner Beweise die Gründe an. Auch kündigt er für die nächste Zeit das Erscheinen einer größeren Abhandlung über dies Thema an.

W. v. Brunn (Rostock).

Schidorsky, H., Zur Emmerichschen Theorie des Choleragifts. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 2389.)

Gegen Emmerichs Lehre von der Cholera als einer Salpetrigsäurevergiftung wird folgendes eingewendet: 1. Eine ganze Reihe von Bakterien sind Nitritbildner, rufen aber keine Cholera hervor. 2. Der Verlauf der Nitritvergiftung gleicht nicht dem der Cholera. 3. Bei anderen, auch nicht bakteriellen Magenerkrankungen, selbst im Magen Gesunder findet sich Nitrit, ohne daß Vergiftung besteht. 4. Der Nachweis der angeblichen Nitritvergiftung als einer Blutvergiftung fehlt bei der Cholera. 5. Ein Vergleich mit Arsenvergiftung, für die der Befund von Arsen im Erbrochenen entscheidet, ist unzulässig; Nitrit des Darminhaltes braucht nicht resorbiert zu werden, zumal der Absonderungsstrom bei der Cholera von der Darmwand in die Darmlichtung gerichtet ist. 6. Bei Tieren, die infolge von künstlich beigebrachter Cholera starben, erhielt S. niemals Salpetrigsäurereaktion. 7. Auch an der Mutterbrust Saugende erkranken an Cholera; ihnen sind keine Nitrate zugeführt. — Es fehlt nur noch der sichere Nachweis, daß die Endotoxine der Cholera, die für sich allein vom Darm aus keine Wirkung entfalten, doch bei der natürlichen oder künstlichen Cholerainfektion die Hauptrolle spielen. Georg Schmidt (Berlin).

Bannermann, W. B., Report of the Bombay bacteriological laboratory for the year 1909. 19 S. Pr. 6 d. (Bombay. Govern. Central Branch Press 1910.)

Von dem Bericht interessieren vor allem die Mitteilungen über Pest. Im Jahre 1909 gab das Laboratorium 593164 Dosen Anti-Pestvaccine ab (im ganzen seit 1896: 8069980 Dosen). Die Erfolge sind, wie aus einigen mitgeteilten Berichten hervorgeht, gute. Bemerkenswert ist, daß unter den geimpften 111 Angestellten, die täglich mit der Rattenuntersuchung und -vernichtung zu tun haben, Pesterkrankungen äußerst selten sind: im Jahre 1909 nur eine Erkrankung, die sehr leicht verlief. — Es steht fest, daß Rattenflöhe leicht Menschen beißen. Sie lassen sich leicht (in $^1/_2$ Stunde) durch Räucherung mit HCN, auch in Kleidern vernichten. — Auch Naphthalin ist ein pulizides Mittel, wirkt aber durch seine Dämpfe erst sicher in 6—9 Stunden. Immerhin scheint Naphthalinbestreuung der Kleider in pestgefährlichen Gegenden ein gutes Mittel zum Fernhalten der Flöhe zu sein. — Im Berichtsjahr wurden 432742 Ratten eingeliefert, auch ein Beweis, wieviel Arbeit in dem Institut zu leisten ist. Mühlens (Hamburg).

Souza, Antonio, Arruda, Jacintho and **Pinto, Manuel,** Report on experiments undertaken to discover whether the common domesticated animals of Terceira Island are affected by plague. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 2. p. 196.)

Auf der zu den Azoren gehörigen Insel Terceira wurden gelegentlich eines Pestausbruches im Jahre 1908 Versuche über die Empfänglichkeit der Haustiere für Pest ausgeführt. Rinder und Schweine sind unempfänglich. Hunde waren nur bei sehr großen Gaben empfänglich, so daß tatsächlich eine Ansteckung mit der Krankheit wohl kaum vorkommen wird. Hunde sind daher bei der Rattenvernichtung mit Nutzen zu verwenden. Kaninchen waren auf Terceira für Pest sehr empfänglich. Frettchen, die vielfach zur Rattenvertilgung benutzt werden, erkranken auch nur auf große Gaben des Krankheitserregers, aber da sie Blut saugen, sind sie für den Rattenfang nicht empfehlenswert. Katzen sind für Pest empfänglich; häufig sind bei diesen Tieren die Halsdrüsen befallen. Vögel wie Tauben, Enten, Hühner und Kapaunen scheinen für Pest unempfänglich zu sein. W. H. Hoffmann (Berlin).

Klodnitzky, N. und **Jordansky, V.,** Weitere Beobachtungen über die Lebensdauer der Pestbazillen im Organismus der Wanzen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 349.)

Verff. infizierten eine Maus subkutan mit 0,2 ccm einer Laboratoriumspestkultur. Nach 3 Tagen ging die Maus ein. 6 Stunden vor dem Tode wurden Pestbazillen im Blut nachgewiesen. 3 Stunden vor dem Tode wurden 13 Wanzen zum Blutsaugen auf die infizierte Maus gesetzt. Nach 83 Tagen waren noch 2 Wanzen am Leben und erwiesen sich als stark pestbazillenhaltig, denn in ihrem Blut wurden sowohl im Ausstrich als durch den Tierversuch Pestbazillen nachgewiesen.

Die Pestbazillen vermögen sich also im Organismus der Wanze lange zu halten. Dieterlen (Mergentheim).

Conseil, E., Le typhus exanthématique en Tunisie en 1909. (Rev. d'Hyg. et de Pol. san. T. XXXII. 1910. p. 1029.)

Über denselben Gegenstand hat C. bereits unter dem gleichen Titel in den Archives de l'Institut Pasteur de Tunis 1910 p. 19 berichtet. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pignet, Essais d'inoculation du typhus exanthématique aux petits animaux de laboratoire. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. p. 564.)

Die Versuche des Verf. lassen es nicht als sicher erscheinen, daß das Virus des Flecktyphus auf Kaninchen oder Meerschweinchen übertragbar ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Anderson, John F. and **Goldberger, Joseph,** On the etiology of tabardillo or Mexican typhus. An experimental investigation. (Journ. of med. Research. Vol. 22. 1910. p. 409.)

Verff. untersuchten, ob das Rocky Mountain-Fleckfieber identisch sei mit dem als Tabarillo bezeichneten, in der mexikanischen Hochebene endemischen Flecktyphus. Da das Rocky Mountain-Fieber, auf Meerschweinchen und Affen übertragen, charakteristische Erscheinungen hervorruft, die Tabarilloimpfungen dagegen beim Meerschweinchen wirkungslos blieben, so konnte die Frage in negativem Sinne entschieden werden.

Es gelang jedoch bei zwei Affen (*Macacus rhesus* und *Cebus capucinus*), durch intraperitoneale Injektion von defibriniertem Blute Tabarillokranker eine Allgemeinerkrankung hervorzurufen, die durch eine charakteristische, der des menschlichen Flecktyphus ganz ähnliche Temperaturkurve gekennzeichnet war. Exantheme wurden nicht beobachtet. Mit dem Blute der Affen konnte die Erkrankung auf eine zweite Serie übertragen werden; eine dritte Übertragung gelang nicht mehr. Durch Berkefeldfilter geschicktes Blut von Tabarillokranken erwies sich als nicht mehr infektiös.

Nach den Erfahrungen der Verff. ist Tabarillo nicht eigentlich kontagiös. Es wird durch Zwischenträger verbreitet, als die nach experimentellen Versuchen nur Kleiderläuse in Frage kommen. Die Übereinstimmung im Verbreitungsmodus würde für die Identität von Tabarillo und europäischem Flecktyphus sprechen. Allerdings soll bei diesem nach Nicolle die Übertragung auf niedere Affen nicht gelingen. Kurt Meyer (Stettin).

Ricketts and Wilder, The typhus fever of Mexico (tabardillo). (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 6.)

Nicolles Arbeiten: Das Flecktyphusvirus ist vom Menschen auf Schimpansen und von diesen auf *Macacus sinicus* leicht, vom Menschen auf Macacus dagegen nicht, von Macacus auf Macacus: durch Läuse leicht, mittels Injektionen nur in abgeschwächter Form (Abortiverkrankungen) übertragbar.

Zu demselben Resultat führten auch die von Ricketts und Wilder mit dem mexikanischen Virus vorgenommenen Versuche.

Ein mit filtriertem Serum (Berkefeldfilter) vorgenommener Versuch ergab ein negatives Resultat. Bouček (Prag.)

Ricketts and Wilder, The transmission of the typhus fever of Mexico (tabardillo) by means of the louse (*Pediculus vestimenti*). (Ib. No. 16.)

Verff. ist es gelungen, das Virus des mexikanischen Flecktyphus mittels Läusen vom Menschen auf Macacus und vom Macacus auf Macacus zu übertragen. Bouček (Prag).

Ricketts and Wilder, The etiology of the typhus fever (tabardillo) of Mexico city. (Ib. No. 17.)

Verff. fanden sowohl im Blute von Flecktyphuskranken als auch im Darminhalte von „infizierten“ Läusen den Bakterien der hämorrhagischen Septikämie ähnliche Stäbchen. Bouček (Prag).

Ricketts and Wilder, Further investigations regarding the etiology of tabardillo, Mexican typhus fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 4. p. 309.)

Verff. wiesen mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit experimentell nach, daß das mexikanische Flecktyphusvirus von infizierten Weibchen auf die von denselben stammenden jungen Läuse übertragen wird. —

Weiter untersuchten Verff. die Übertragbarkeit des Virus durch Flöhe und Wanzen. Diese Versuche ergaben ein negatives Resultat.

Bouček (Prag).

Fowler, C. E. P., Mediterranean fever in Gibraltar in 1909. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 1. p. 54.)

Nach fast 2jähriger Pause traten im Jahre 1909 unter der Garnisonbevölkerung 14 Maltafieberfälle auf, deren Zusammenhang mit von Malta importierten Ziegen nicht unwahrscheinlich scheint. — Auf Gibraltar scheint auch das Phlebotomusfieber (Pappatacifieber Doerrs) vorzukommen.

Mühlens (Hamburg).

Bourret, G., La fièvre méditerranée en Afrique occidentale française. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 490.)

In Französisch Westafrika kam im Lazarett in St. Louis ein Senegalschütze in Behandlung, der ein irreguläres Fieber zeigte, das auf Chinin nicht reagierte. Die Untersuchung des Blutserums auf Agglutination mit *Micrococcus melitensis* ergab das Vorliegen von Maltafieber. Bei seinen weiteren Nachforschungen konnte Verf. die Krankheit außerdem bei einem Kinde eines Europäers nachweisen. Ferner ergab die Untersuchung von 7 Ziegen, daß das Serum der einen Ziege den *Micrococcus melitensis* bei 1:50 agglutinierte. Verf. schließt aus diesen Befunden, daß das Maltafieber auch in Französisch Westafrika bereits eingedrungen ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Aubert, P., Cantaloube, P. et **Thibault, E.,** Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. Contribution à l'épidémiologie de la fièvre de Malte en France. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 376.)[1]

Das Maltafieber ist seit einigen Jahren eine endemische Krankheit Frankreichs. Es läßt sich schwer feststellen, woher die Krankheit eingeschleppt worden ist, wahrscheinlich fällt ihr Auftreten mit der Einführung von Maltaziegen zusammen. Das Maltafieber herrscht hauptsächlich in den an der Rhônemündung gelegenen Departements und zwar in größerem Umfange, als man allgemein annimmt. Der Hauptherd liegt in der Provinz Gard, wo sehr viel Ziegen gehalten werden. Der Maltafieberepidemie des Jahres 1909 ging eine Erkrankung der Ziegen voraus, die sich in zahlreichen Aborten äußerte. Schafe scheinen in dieser Epidemie eine geringere Rolle gespielt zu

---

[1] Vgl. auch C. r. Soc. de Biol. T. 67. 1909. p. 535 und T. 68. 1910. p. 54.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

haben als Ziegen. Schafmilch wird kaum genossen, dagegen reichlich ein aus Schafmilch hergestellter Käse. Im Experiment erwiesen sich Kaninchen als empfänglich für den *Micrococcus melitensis*. Die Kaninchen könnten demnach bei ihrer Fruchtbarkeit zu Zeiten einer Epidemie als Verbreiter des Krankheitskeimes eine gefährliche Rolle spielen. Die Verff. fordern strenge Überwachung der Ziegeneinfuhr. Sie glauben, daß in vielen Fällen Maltafiebererkrankungen als Typhus irrtümlich angesehen werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mollard, J. et **Rimaud, L.,** Cinq cas de fièvre de Malte observés à Lyon. (Lyon méd. T. 115. 1910. No. 32, 33, 34. p. 185, 239, 277.)

Das Maltafieber erscheint im ganzen Mittelmeer, ist bekannt in China, Indien, Sudan, Kap, Kuba, Brasilien, Philippinen. Nicolle sah es 1904 in Tunis, 1906 erscheint es in Algerien, 1908: 2 Fälle in der Bannmeile von Paris. In Südfrankreich bilden Hérault, Gard, Aude, Bouches-du-Rhône einen endemischen Herd bis jetzt mit 2 Epidemien; 25 Fälle in St. Bauzille-de-Montmel und 106 unter 635 Einwohnern mit 6 Todesfällen in St. Martial. Die Fälle in Lyon waren von klassischem Typus, bis 10 Rückfälle, Agglutination gegen Typhusbazillen negativ, gegen *Micrococcus melitensis* positiv. Direkte Ansteckung ist selten, Geschlechtsverkehr wird angeschuldigt, da sich die Kokken im Scheidenschleim finden, ferner Verbreitung durch Harn, mit dem die Kokken ausgeschieden werden. Hauptrolle hat die Ziegenmilch; die als gute Milchtiere überallhin exportierten Malteserziegen verbreiteten die Krankheit. In Paris ließ ein Menschenfreund eine Herde Maltaziegen kommen und verbreitete mit der guten Milch das Fieber. Ähnlich war es in St. Martial.

Georg Mayer (München).

Summa, Zwei neue Maltafieberfälle aus Südwestafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 17. S. 554.)

Die beiden auch serologisch sicheren Fälle wurden in Windhuk beobachtet. Mühlens (Hamburg).

Mohler, John R. and **Hart, Geo. H.,** Malta fever and the maltese goat importation. (U. S. Depart. of Agricult. XXVth ann. Rep. of the Bur. of Anim. Indust. for the Year 1908. Washington. 1910.)

Es ist jetzt sicher bewiesen, daß der *Micrococcus melitensis*, der Erreger des Maltafiebers, im Körper der Maltaziegen vorkommt und seine pathogenen Eigenschaften entfaltet, wenn er in den menschlichen Körper gelangt. Die Maltaziegen spielen bei der Übertragung des Maltafiebers die Hauptrolle. Sie scheiden die Erreger mit der

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Milch und dem Urin aus. Der Mensch erkrankt nach dem Genuß der ungekochten Milch der Maltaziegen. Gesunde Ziegen können durch von Maltaziegen infiziertes Futter angesteckt werden. Verff. haben einen Fall von Maltafieber bei einer Frau beobachtet, die große Mengen von Maltaziegenmilch getrunken hatte. Außer durch die typischen Krankheitssymptome konnte die Diagnose Maltafieber gestellt werden auf Grund der Agglutination mit dem Serum der Patientin.

Verff. empfehlen die Einführung der Maltaziegen in die Vereinigten Staaten nicht, solange noch das Maltafieber unter den Ziegen der Insel Malta derart verbreitet ist. Und selbst wenn man einwandfreie Ziegen bekommen könne, sei es noch fraglich, ob sich die Tiere den klimatischen Verhältnissen der Vereinigten Staaten anpassen können. Dieterlen (Mergentheim).

Nicolle, C. et Conseil, E., Recherches sur la fièvre méditerranéenne. Le cobaye animal réactif de la fièvre méditerranéenne. (Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis. 1910. Fasc. III. p. 83.)

Das Meerschweinchen ist sowohl für die natürliche wie für die experimentelle Infektion mit *M. melitensis* empfänglich. Die Infektion erfolgt leicht subkutan oder durch Fütterung. Vom 20. Tage nach der Infektion sind spezifische Agglutinine im Serum der Meerschweinchen nachweisbar. Ein Tier mit hohem Titer wurde getötet, der *M. melitensis* war in Milz, Leber, Niere und im Urin nachweisbar. Der Erreger scheint besonders nach Verfütterung sehr lange im Tierkörper zu verweilen. Besondere Krankheitszeichen sind an den Tieren nicht zu beobachten. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Conor, A., Fièvre méditerranéenne experimentale (mouton, lapin, rat, poule), passage du *Micrococcus melitensis* de la mère au foetus. (Ib. p. 92.)

Das Schaf ist ähnlich wie die Ziege für die Infektion selbst mit wenig virulenten Kulturen des *M. melitensis* empfänglich. Der Erreger findet sich auch in der Milch des Schafes. Hühner lassen sich ebenfalls infizieren, Kaninchen und Ratten hingegen scheinen wenig empfänglich zu sein. Bei den Schafen sind Krankheitszeichen kaum vorhanden; Mutterschafe abortieren. Hühner magern ab und gehen ein. Der *M. melitensis* kann von der Mutter auf den Fötus übergehen.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bernard, P. Noel, Sur l'endotoxine du *Micrococcus melitensis*. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 36.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Verf. stellte aus Kulturen des *Micrococcus melitensis* Endotoxine gelöst dar, die Meerschweinchen in kleinen Gaben töteten. Das gelöste Endotoxin wurde eingedampft; das getrocknete Toxin erwies sich ebenfalls als giftig für Meerschweinchen. Ein Leiberextrakt des *Micrococcus melitensis* rief bei Meerschweinchen Atemstörungen, nervöse Erscheinungen und Temperaturerniedrigung hervor, die schließlich mit dem Tode endeten. Bei den Untersuchungen des Verf. über die Natur des Giftes zeigte es sich, daß Bouillonkulturen erst vom 15. Tage an giftig wirken. Bei 58° abgetötete und dann konservierte Kulturen nehmen mit zunehmendem Alter an Giftigkeit zu. Erwärmung auf 70—80° vermindert die Giftigkeit, durch Kochen wird sie stark herabgesetzt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Zabolotny, Jakowleff, Zlatogoroff und **Kulescha,** Zur Choleradiagnose. (Charkoff. med. Journ. Bd. X. 1910. No. 6. S. 65.)

Die Autoren berichten über Untersuchungsergebnisse in 21962 Fällen. Hierbei wurden 4497 mal Choleravibrionen gefunden. Bei der Untersuchung von 9732 Stuhlproben von Gesunden, die mit Cholerapatienten in Berührung waren, ergab sich in 571 Fällen positiver Vibrionenbefund. Interessant sind auch die Wasseruntersuchungen, bei denen sich herausstellte, daß in 549 von 3505 Wasserproben (Leitung) Vibrionen vorhanden waren. Im Nevawasser waren 193 von 1010 Proben positiv. Somit unterschied sich das Leitungswasser nicht vom Flußwasser. Bemerkenswert sind Fälle mit typischen Choleraerscheinungen und negativem Vibrionenbefund in den Reißwasserstühlen. Solcher Fälle zählen die Autoren 14 von 190 und 98 von 318 auf. Bei der Sektion konnten jedoch in diesen Fällen Vibrionen aus dem Darm isoliert werden (Kirchner, Gaffky). Die Agglutination ist hierbei nicht immer zuverlässig. Viele Stämme gaben keine Agglutination, trotz der unzweideutigen Provenienz. Nicht agglutinierende Stämme können durch Symbiose mit einer Sarcine zu agglutinierenden gemacht werden. Schereschewsky (Moskau).

Turtach, M. L., La recherche de Vibrio cholerae par l'agar au sang alcalinisé de Dieudonné. (Thèse Hyg. Lausanne 1910.)

Zu diesen Versuchen dienten: 3 Varietäten von *V. cholerae*, *V. Metschnikowi*, *B. coli 1, 2, 3, 4*, *B. enteritidis*, *B. psittacosis*, *B.*

faecalis alcaligenes, *B. acidi lactici*, *B. coli dysentericum*, *B. dysenteriae*, *B. paratyphi* A und B, *B. typhi murium*, *B. typhi 1, 2, 3, 4*, *B. vulgare* (*proteus*), *B. fluorescens liquefaciens*, *B. pyocyaneum 1* und *2*. Die Versuche wurden a) mit alkalinisiertem Pferdeblut, b) mit alkalinisiertem Ochsen-, Schweine-, Schaf-, Hunde-, Menschenblut gemacht. Das Agar mit alkalinisiertem Blut wurde nach der Technik Huntemüllers zubereitet, in Petrische Schalen gegossen, die im Brutofen geöffnet längere oder kürzere Zeit getrocknet wurden. Aus diesen Versuchen resultiert, daß Agar mit alkalinisiertem Blut nach Dieudonné ein vorzüglicher Nährboden für *V. cholerae* ist. Andere Bakterien, speziell Vibrionen, wachsen auch darauf, können aber leicht isoliert werden, und verringern keineswegs den Wert des Dieudonnéschen Nährbodens zur bakteriologischen Untersuchung der Cholera. Auf Agar mit alkalinisiertem Pferdeblut gibt *V. cholerae* zahlreiche, leicht erkennbare Kolonien; ihrer Reinheit halber können diese Kulturen direkt zur diagnostischen Reaktion gebraucht werden. Nach dem Pferdeblut eignet sich am besten Ochsenblut; Schaf-, Schweine-, Hunde-, Menschenblut eignen sich weniger. *V. cholerae*, auf dem Nährboden nach Dieudonné gezüchtet, verliert keine seiner charakteristischen Kennzeichen; die Agglutination bleibt bestehen. Demnach eignet sich dieses Verfahren, der leichten Zubereitung des Agar nach Dieudonné wegen, sehr gut zur bakteriologischen Diagnose der Cholera. Rochaz (Orbe).

Kraus und Müller, Zur Frage der Blutplattenmethode, Agglutinabilität und Giftbildung frischer Choleravibrionen. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 44. S. 1552.)

Kein einziger der aus frischen Cholerafällen des Jahres 1910 in Wien, Spandau, Preßburg, Brünn usw. gezüchteten Choleravibrionenstämme vermochte auf der Hammel- oder Ziegenblutplatte nach 24 Stunden bei 37° Blut zu lösen. Auch in Bouillonkulturen ließen sich Hämotoxine in keinem Falle nachweisen. Daß die aus den sporadischen Fällen gezüchteten, nicht hämotoxischen Vibrionen als echte Choleravibrionen anzusprechen sind, beweist weiter die Agglutination mit hochwertig agglutinierendem Serum und der Nachweis von Giften, die nicht akut tödlich sind. Die Agglutinationsreaktion mit den frisch gewonnenen Kulturen verlief zeitlich rascher und fiel quantitativ höher aus als die mit älteren Laboratoriumsstämmen. Auch erwiesen sich im Vergleich zu letzteren die frischen Stämme toxigener. Hetsch (Berlin).

Crendiropoulo, M. et **Panayotatou, A.,** Sur un nouveau milieu pour le diagnostic du choléra. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 248.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Um verschiedene Begleitbakterien in den tropischen Cholerastühlen wie z. B. den *Bac. pyocyaneus* im Wachstum zurückzudrängen, haben die Verff. einen Nährboden hergestellt, der eine Mischung von alkalischer Peptonlösung und Peptonagar darstellt. Der Grad der Alkaleszenz der Peptonlösung soll etwa 0,28—0,4 Proz. betragen. Auf diesem Nährboden wächst nach den Erfahrungen der Verff. der Choleravibrio sehr rasch und gut, während der *Bac. pyocyaneus* erst nach etwa 36 Stunden angeht. Dieterlen (Mergentheim).

McCoy, The relation of animal experimentation to our knowledge of plague. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 3. p. 186.)

Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Cathoire, E., Recherche de la déviation du complement dans le typhus exanthématique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 117.)

C. prüfte die komplementbindende Wirkung des Serums Flecktyphuskranker. Als Antigen verwandte er einen alkoholischen Extrakt einer Milz von einer am 15. Krankheitstage an Flecktyphus gestorbenen Person. Sämtliche Krankensera gaben mit 0,2 ccm Antigen Komplementbindung, ein Teil auch mit 0,1 ccm. Die verwandte Serummenge betrug 0,1 ccm. Kontrollsera gaben keine Komplementbindung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Rogers, Leonard, A simple curative treatment of cholera. (Brit. med, Journ. 1910. Vol. II. p. 835.)

Da bei der Cholera der Patient nicht bloß einen enormen Wasserverlust, sondern auch einen großen Salzverlust erleidet, so empfiehlt Verf. eine Behandlung mit hypertonischen Kochsalzlösungen. Er hat in Kalkutta mit dieser Behandlung sehr gute Erfahrungen gemacht. Es ist auch häufig möglich. durch diese Behandlung die bei Cholera so oft auftretenden urämischen Erscheinungen zu beseitigen. Bei der Cholera sind es nicht so sehr die Erreger (welche zwar ungeheuer rasch zur maximalen Vermehrung gelangen, aber auch ebenso rasch an Zahl wieder abnehmen) als vielmehr die gebildeten Toxine, welche zu fürchten sind, und darum hat eine rationelle Therapie die

Vernichtung dieser Toxine anzustreben. Verf. fand in den hypermangansauren Salzen, u. zw. besonders in dem hypermangansauren Kalzium, Mittel, welche diese Toxine unschädlich machen. Diese Wirkung beruht wahrscheinlich auf der oxydierenden Fähigkeit dieser Stoffe. Das hypermangansaure Kalzium wird per os verabreicht, u. zw. entweder in Pillen oder im Getränke ($^1/_4$—6 grains pro pint = ca. 0,01—0,3 g pro $^1/_2$ l). Die Erfolge mit dieser Behandlung waren gut. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Groneman, J., De beteekenis van de creoline-proef. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel L. 1910. Afl. 3.)

In der Hauptsache Polemik gegen die Gegner der Kreolintherapie. Nach dem Autor und Entdecker dieser Therapie, leistet das Creolin puriss. Pearson mehrmals pro die in Mengen von 1—2 g per os gegeben vorzügliches, ja es soll geradezu ein Spezifikum gegen Cholera sein. Die vereinzelten Fälle von Karbolsäurevergiftung, welche gegen diese Therapie ins Feld geführt werden, sind lediglich auf Konto unreiner, Karbolsäure enthaltender Kreolinpräparate zu schreiben.

Reines Kreolin ist absolut unschädlich. Seitz (Berlin).

Aaser, Über die Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 34.)

Verf. hat aus abgetöteten hochvirulenten Cholerabazillen nach Pfeiffer-Kolles Methode einen Impfstoff hergestellt und damit 31 Personen geimpft.

Es pflegt einige Stunden nach der Einspritzung von 2 ccm seines Impfstoffs in der Gegend des Rippenbogens eine deutliche, bisweilen recht heftige lokale und allgemeine Reaktion sich zu zeigen, die aber meistens nach 24 Stunden abgeklungen ist.

Es werden dadurch Immunkörper, im Blutserum nachweisbar, gebildet, sowohl als bakterizider Stoff wie auch als Agglutinin.

W. v. Brunn (Rostock).

Lentz, Cholera und Eisenbahnverkehr. (Zeitschr. f. Bahnärzte. Jg. 5. 1910. No. 11. S. 277.)

Auch im Eisenbahnverkehr bestehen bestimmte Vorschriften betr. Verhütung der Einschleppung der Cholera, die aber wesentlich einfacher sind, als sie im Binnenschiffahrtsverkehr gelten; die russischen Auswanderer unterliegen besonderen Bestimmungen.

Wolf (Witzenhausen).

Briot, A. et **Dujardin-Beaumetz,** L'anaphylaxie chez les chevaux producteurs de sérum antipesteux. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 14.)

Im Laufe der Immunisierung von Pferden mittels Pestbazillen stellen sich kurz nach den Injektionen Erscheinungen ein, die denen der Überempfindlichkeit sehr ähneln. Behandelt man Meerschweinchen mit aktivem oder inaktivem Antipestpferdeserum vor und spritzt ihnen einige Stunden später eine in bestimmter Weise hergestellte Pestbazillen-Emulsion nach, dann zeigen sie ähnliche Erscheinungen wie die Pferde, z. T. sterben sie. Nach Ansicht der Verff. werden durch die in dem Antiserum enthaltenen Bakteriolysine die Pestbazillen aufgelöst, und ihre Toxine gelangen zu akuter Wirkung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Vay, Franz X., Kann der im Pestserum enthaltene Ambozeptor durch Behandeln des Serums mit Pestbazillen aus diesem entfernt werden? (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 384.)

Verf. behandelte Pestserum teils mit getrockneten und erhitzten, teils mit frischen Pestbazillen, um zu erproben, ob die Schutz- und Heilkraft des Serums darunter notleidet. Mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode ließ sich nicht feststellen, ob der bakteriolytische Ambozeptor aus dem Serum nach Behandlung mit Pestbazillen verschwunden ist. Angestellte Tierversuche ergaben, daß die Wirksamkeit des Serums durch die Behandlung mit getrockneten Pestbazillen verringert wird. Durch Mazeration der getrockneten Pestbazillen mit Kochsalzlösung, namentlich bei gleichzeitigem Erhitzen, läßt sich aus den Bazillen ein Antigen gewinnen, das bei Zuhilfenahme von Pestserum Komplement bindet und so die Hämolyse hemmt. Auch durch Mazeration der Bazillen mit Pestserum ist es wohl möglich, ein Antigen aus den Bazillenkörpern zu extrahieren, das beim Abzentrifugieren in der überstehenden Flüssigkeit enthalten ist und die Hämolyse hemmt.

Es werden somit auch die immunisierenden Eigenschaften des Pestserums durch Behandlung mit Pestbazillen abgeschwächt.

Dieterlen (Mergentheim).

Buchanan, Andrew, Cats as plague preventers. (Brit. med. Journ. 1910. Vol. II. p. 307.)

Verf. empfiehlt, wie das auch schon R. Koch getan hat, das Halten von Katzen zur Vertilgung von Ratten und damit zur Bekämpfung der Pest. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Morsly, T., Nouveau traitement du typhus exanthématique par les abcès de fixation (94 % de guérison). (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 172.)

In weiteren 50 Fällen von Typhus exanthematicus hat M. folgende Behandlung eingeschlagen: Möglichst in der 1. Krankheitswoche erhielten die Kranken eine Injektion von Terpentinöl, wodurch ein Abszeß hervorgerufen wurde. Von den 50 in dieser Weise behandelten Personen starben 3; bei diesen hatte sich kein Abszeß gebildet. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Brumpt, E., Précis de Parasitologie. Paris 1910. 915 p. 4 Taf. u. 683 Fig. 8°. 10 M.

Calkins, G. N., Protozoology. London 1910. 8°. M. Fig. 16 M.

Heinemann, P. L., Laboratory guide in bacteriology. Chicago 1910. 158 p. 37 Fig. 8°.

Kißkalt und Hartmann, M., Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 2. erw. Aufl. 2. Teil: Protozoologie. Jena, Fischer, 1910. VI, 106 p. 70 Fig. 8°. 3,20 M.

Scheible, Hans, Bakteriologische und pathologisch-anatomische Studien bei Ernährungsstörungen der Säuglinge, besonders der chronischen unter dem Bilde der Paedatrophie verlaufenden Formen. Leipzig, Thieme, 1910. 79 p. 8°. 4 Taf. u. 3 Fig. 4 M.

Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. Ein Handbuch für Ärzte 4. umgearb. u. erweit. Aufl. Jena, Fischer, 1910. VIII, 1072 p. 8°. 1 Taf. 5 geogr. Karten u. 142 Fig. 22,50 M.

Seidelin, Harald, Experiences in Yucatan. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 22. p. 335—340.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Fuller, C. A., The bacterial integrity of collodion sacs. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. p. 664—674. 4 Fig.

Giemsa, G., Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 21. p. 695—696.)

Loeffler, F., Ein neues Anreicherungsverfahren zum färberischen Nachweise spärlicher Tuberkelbazillen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 43. p. 1987—1988.)

Neumann, Georg, Der Nachweis des Bacterium coli in der Außenwelt, besonders auf Nahrungsmitteln. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 44. p. 2046—2047.)

Rochaix, A. et **Dufourt, A.,** Remarques sur la réaction du neutral-rot. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 314—316.)

Steinhardt, Edna, The value of collodion membranes as filters. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 5. p. 675—679.)

Systematik und Morphologie.

Brunetti, E., Revision of the oriental bloodsucking Muscidae. (Records of the Indian Museum Calcutta. Vol. 4. 1910. N. 4. p. 59—93. 2 Taf. u. 2 Fig.)

Bugnion, E. et **Popoff, N.,** Baeus apterus n. sp. de Ceylan Scélionide parasite des œufs d'Argyope. (Rev. Suisse de Zool. T. 18. 1910. Fasc. 3. p. 729—738. 1 Taf.)

Buschkiel, Alfred L., Beiträge zur Kenntnis des Ichthyophthirius multifiliis Fouquet. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1910. H. 1. p. 61—102, 2 Taf. u. 1 Fig.)

Chatton, Edouard, Paradinium Poucheti n. g. n. sp., Flagellé parasite d'Acartia clausi Giesbrecht (Copépode pélagique). (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 341—343.)

— —, Sur l'existence de Dinoflagellés parasites coelomiques. Les Syndinium chez les Copépodes pélagiques. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 15. p. 652—654.)

Dampf, Alfons, Mesopsylla eucta n. g. n. sp., ein neuer Floh von der Springmaus nebst Beitr. z. Kenntnis d. Gattung Palaeopsylla J. Wagner (1903). (Zool. Jahrb. Suppl. 12. 1910. (Festschr. f. Braun). p. 609—664. 34 Fig.)

Dietz, Eugen, Die Echinostomiden der Vögel. (Zool. Jahrb. Suppl. 12. (Festschr. f. Braun.) 1910. p. 265—512. 6 Taf.)

Eisenberg, Philipp, Studien zur Ektoplasmatheorie. 14. Zur Theorie der Gramfestigkeit. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 193—201.)

Ernst, M., Oxyuris vermicularis (the Threadworm). London 1910. 70 p. 8°. M. Fig. 1,50 M.

Gough, Lewis Henry, On a collection of Anopheles made at onders tepoort in the autumn of 1909. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908—09. Pretoria 1910. p. 115—121.)

Hamm, A. und **Jacquin, P.,** Über die Artunterscheidung hämolytischer Streptokokken mittelst Lecithinbouillon. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 91. 1910. H. 3. p. 561—578.)

Jollos, Victor, Bau und Vermehrung von Trypanoplasma helicis. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1910. H. 1. p. 103—110.)

Laveran, A. et **Pettit, A.,** Au sujet des hémogrégarines de Lacerta muralis. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 303—305.)

Leiper, R. T., The Entozoa of the Hippopotamus. London (Zool. Soc.) 1910. 19 p. 8°. 10 Fig. 2 M.

Linton, E., Notes on the flesh parasites of marine food fishes (Sporozoa, Vermes). Washington (Bull. Bur. Fish.) 1910. 15 p. 4°. 1,50 M.

Lühe, M., Cystotänien südamerikanischer Feliden. (Zool. Jahrb. Suppl. 12. 1910. (Festschr. f. Braun.) p. 687—710. 2 Taf. u. 8 Fig.)

Marks, Lewis H., Über einen arsenfesten Bakterienstamm. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 293—298.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Sur Trypanosoma clariae (Montel 1905) d'un poisson d'Indochine, Clarias macrocephalus. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 349—351.)

— —, Trypanoplasme d'un poisson du Tonkin, Clarias macrocephalus. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 351—353.)

Monticelli, F. S., Calinella craneola, Trématode nouveaux. (Ann. de l'inst. océanograph. T. 1. 1910. Fasc. 1/8. 9 p. 1 Taf.)

Nicol, Burton, Fasciolaris Buski in Natal. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N 22. p. 341.)

Pénau, Henry, Cytologie d'Endomyces albicans (P. Vuillemin) (formes filamenteuses). (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 18. p. 774—776.)

Peter, Otto, Morphologische und experimentelle Studien über ein neues, bei Rindern in Uruguay (Südamerika) gefundenes Trypanosoma. Leipzig, Barth, 1910. 40 p. 1 Taf. = 6. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 14. 1,20 M.

Rochaix, A. et **Dufourt, A.,** Contribution à l'étude des urobactéries. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 312—314.)

Seitz, Zur Frage der Hartmannschen Binukleaten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 308—309. 1 Taf.)

Sézary, A., Sur une forme annulaire du tréponème pâle. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 339—340.)

Ward, H. B., Internal parasites (Cestodes and Nematodes) of the Sebago Salmon. Washington (Bull. Bur. Fish.) 1910. 44 p. 1 Taf. 2,50 M.

Webster, F. M., A predaceous mite (Pediculoides ventricosus Newp.) proves noxious to man. Washington (Circ. Dep. Agric.) 1910. 24 p. 8°. 13 Fig. 2 M.

Biologie.

Abderhalden, Emil, Pincussohn, Ludwig und **Walther, Adolf R.,** Untersuchungen über die Fermente verschiedener Bakterienarten. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 68. 1910. H. 5/6. p. 471—476.)

Aronson, Hans, Über einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 44. p. 2022—2023.)

Buchanan, Robort Earle and **Truax, Roy,** Non-inheritance of impressed variations in Streptococcus lacticus. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 5. p. 680—697.)

Burri, R., Über scheinbar plötzliche Neuerwerbung eines bestimmten Gärungsvermögens durch Bakterien der Coligruppe. (Centralbl f. Bakt. Abt. 2. Bd. 28. 1910. N. 12/15. p. 321—345.)

Burri, R. und **Andrejew, Paul,** Vergleichende Untersuchungen einiger Coli- und Paratyphusstämme. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 217—233.)

Franzen, Hartwig, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 3. Mitt. Über die Vergärung der Ameisensäure durch Bacillus Phlymouthensis v. Franzen u. Greve. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 67. 1910. H. 3. p. 251—296.)

Galeotti, G. und **Pentimalli, F.,** Über die von pathogenen Hefen und ihren Toxinen erzeugten Neubildungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 312—325. 2 Taf.)

Gatti, Carlo, L'antiformina nella ricerca dei bacilli tuberculari. (Ann. d. Instit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 112—122.)

Groß, Hermann, Experimentelle Untersuchungen über das Sauerstoffoptimum der Choleravibrionen. Diss. med. Freiburg i. Br. 1910. 8°.

Guerrini, Guido, Di alcuni fatti di secrezione studiati nell' epitelio intestinale del Ascaris megalocephala. (Arch. de parasitol. T. 14. 1910. N. 2. p. 193—223.)

Haines, H. A., An affray with anopheles. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 11. p. 685—690.)

Hoger, A., Über die Zersetzung des Infusum Digitalis durch Mikroorganismen und seine Konservierung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 303—308.)

Jacobsen, K. A., Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen im Meerwasser. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 201—207.)

— —, Mitteilungen über einen variablen Typhusstamm (B. typhi mutabile), sowie über eine eigentümliche Wirkung des gewöhnlichen Agar, verursacht durch Autoklavierung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 208—216.)

Koelker, A. H., Über die Darstellung des polypeptolytischen Ferments der Hefe. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 67. 1910. H. 3. p. 297—303.)

Müller, Reiner, Arthropoden als Krankheitsüberträger. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2398—2402.)

Münch, Wilhelm, Ist eine Auflösung der Fettwachssubstanzen des Tuberkelbazillus durch fermentative Prozesse wahrscheinlich? (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 478—484.)

Orpen, R. W., A preliminary note on the development of „Green-bottle fly“ at Sierra Leone, West Africa. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 22. p. 341.)

Pantel, J., Recherches sur les Diptères à larves entomobies. 1. Caractères parasitiques aux points de vue biologique, étiologique et histologique. (La Cellule. T. 26. 1910. Fasc. 1. p. 25—216. 5 Taf. u. 25 Fig.)

Ponselle, A., Contribution à la physiologie du Spirillum gallinarum. Assimilation du glucose. 1e note. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 307—309.)

Reichenow, E., Zeugungskreis von Haemogregarina Stepanowi. (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin Jg. 1910. N. 1/5. 1 Taf.)

Reis, Wiktor, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Morax-Axenfeldschen Diplobazillus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 460—472.)

Rochaix, A. et **Dufourt, A.,** Remarques sur la réaction du neutral-rot. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 314—316.)

Roubaud, E., Influence des réactions physiologiques des Glossines sur le développement salivaire et la virulence des trypanosomes pathogènes. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 17. p. 729—732.)

Sobernheim, G. und Seligmann, E., Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 2/3. p. 401—512.)

Stern, Richard, Über Resistenzunterschiede von Bakterien innerhalb und außerhalb des infizierten Organismus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 44. p. 2273—2275.)

Tanaka, Y., Bemerkungen über die Pathogenität der Amoeba dysenteriae. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 44. p. 2300—2301.)

Treskinskaja, Angelika, Über den Einfluß des Sonnenlichtes auf die Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. 1910. N. 22/24. p. 681—695.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Debuchy, Un moyen pratique d'utiliser le permanganate pour la désinfection des eaux. (Bull. gén. de thérapeut. T. 159. 1910. p. 167—169.)

Henri, Victor, Helbronner, A. et de Recklinghausen, Max, Nouvelles recherches sur la stérilisation de grandes quantités d'eau par les rayons ultraviolets. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 16. p. 677—680. 2 Fig.)

Laurent, J., Sur un procédé chimique de purification de l'eau potable en Campagne. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 515—516.)

Sterilisation of water by ultraviolet rays. (Sanitary Record. Vol. 45. 1910. p. 112—113. 2 Fig.; Journ. of the R. Inst. of publ. health. 1910. p. 184.)

Urbain, Scal, Cl. et Feige, A., Sterilisation des grandes masses d'eau par l'ultraviolet. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 18. p. 770—772.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Bickel und Roeder, Sterilisation und Kühlhaltung ohne Eis für künstliche Säuglingsnahrung. Leipzig 1910. 6 p. M. Fig. (Aus: Der Kinderarzt.) 1 M.

Bremme, W., Milchhandel und Sanitätspolizei. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 2. p. 33—41.)

Buttenberg, P., Weiteres über Krabben-Konservierung und -Untersuchung. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel. Bd. 20. 1910. H. 6. p. 311—323.)

Emmerich, R., Das Fleischkonservierungsverfahren. (Dtsche landwirtschaftl. Presse. 1910. S. 627.)

Dombrowski, Die Hefen in Milch und Milchprodukten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 28. 1910. N. 12/15. p. 345—403. 2 Taf.)

Hillenberg und **Bierotte,** Massenerkrankungen an sogenannter Fleischvergiftung in Braunshain und Umgegend. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 22. p. 1209—1216.)

Müller, W., Bakterien im Fleisch notgeschlachteter und kranker Tiere. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 277—302.)

Seibold, Ernst, Über den Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener Mich und seine Bedeutung für die Praxis. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 20. 1910. N. 47. p. 554—555.)

Zur Frage der Konservierungsmittelverwendung. (Konserven-Ztg. Jg. 11. 1910. N. 40. p. 711—712.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Boinet, E. et **Olmer, D.,** Les porteurs de germes. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 14. 1910. p. 418—447.)

Neißer, Clemens, Die Bedeutung der Bazillenträger in Irrenanstalten. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2142—2147.)

Pezzi, C. et **Savini, E.,** Sur l'action des endotoxines typhique et cholérique, chauffées et non chauffées, sur le cœur isolé de mammifère. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 29. p. 270—271.)

Verordnung des Gouverneurs von Togo, betr. Bekämpfung der Stechmückengefahr. (Dtsches Kolonialbl. 1910. N. 14. p. 619.)

Malariakrankheiten.

Grall, Ch. et **Marchoux, E.,** Paludisme. Paris, Baillière et fils, 1910. 565 p. 140 Fig. 10 M.

Low, George C., The duration of infection of malaria. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 23. 1910. N. 22. p. 342.)

Werner, H., Über einige Beobachtungen der Malaria aus Brasilien und über die Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 20. p. 653—654.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Benard, R., Le folie scarlatineux (étude clinique, anatomique et biologique). Thèse de Paris 1910. 8°.

Hoffmann, W. H., Impfgeschäft und Lymphgewinnung in Deutsch-Ostafrika. (Dtsches Kolonialbl. 1910. N. 10. p. 418.)

Jullien, M., Quelques recherches sur la filtrabilité du virus-vaccin. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 5. p. 732—741.)

Kelsch, Teissier et **Camus,** Contribution à l'étude de la variolo-vaccine (1 et 2 mém.). (Journ. de la Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 5. p. 742—757; p. 765—780. 1 Taf.)

Cholera, Typhus (Paratyphus), Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Annals of tropical medicine and parasitology (Amazon yellow fever expedition). Ed. by R. Ross. Liverpool Univ. Press 1910. 8°. 12 M.

Böhm, Fried., Das Vorkommen von Unterleibstyphus in der Stadt Augsburg. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2423—2425.)

Broquet, Méthode de diagnostic à distance de la peste par la conservation. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 447—459.)

Brückner, G., Dysenteriebazillen vom Typus Y im Darm und in der Leber einer früheren Typhusbazillenträgerin. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 44. p. 2047—2048.)

Conradi, H., Zur bakteriologischen Typhusdiagnose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 394—395.)

v. Drasche, Symptomatologie und Therapie der Cholera. (Heilkunde. 1910. H. 10. p. 360—363.)

Engeland, Ein Fall von Typhus abdominalis bei einem Neger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 21. p. 693—694.)

Hendriks, A., Psychische Untersuchungen bei Typhus abdominalis. (Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 67. 1910. H. 5. p. 732—763.)

Karasawa, M., Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Zentralnervensystem. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 2/3. p. 390—400. 3 Fig.)

Nicolle, Charles et **Conseil, E.,** Propriétés du sérum des malades convalescents et des animaux guéris de typhus exanthématique. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 13. p. 598—606.)

Nicolle, Charles, Conor, A. et **Conseil, E.,** Sur quelques propriétés du virus exanthématique. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 16. p. 685—688.)

Pfeiffer, R. und **Bessau, G.,** Zur Frage der Anti-Endotoxine bei Typhus abdominalis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 341—393.)

Sacquepée, E., Méthodes nouvelles de prophylaxie et de traitement spécifique de la fièvre typhoide. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 10. p. 666—671.)

Simon, Gerhard, Über Nachuntersuchungen bei ehemaligen Ruhrkranken und Ruhrbazillenträgern. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 241—248.)

Vampré, Enjolras, A tachypnéa na peste-bubonica. (Revist. med. de S. Paulo. 1910. N. 8.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Basso, G. L., Studi batteriologici e clinici sulle infezioni puerperali. (Folia gynaecol. Vol. 4. 1910. Fasc. 1. p. 29—161.)

Hindenberg, Zwei Fälle von leichter Gangrän nach Anwendung der Grossichschen Desinfektionsmethode. (Münch. med. Wochenschr. 1910. N. 27. p. 1453.)

Strominger, L., Note sur un cas de septicémie gonococcique guérie par des injections du sérum antiméningococcique. (Ann. des mal. génito-urin. Année 28. 1910. Vol. 2. N. 21. p. 1931—1937.)

Thalmann, Streptokokkenerkrankungen in der Armee, Einteilung der Streptokokken und ihre Bekämpfung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 248—277.)

Wagner, Paul, Neuere Arbeiten über Tetanus. (Jahrb. d. in- u. ausl. ges. Med. Bd. 307. 1910. H. 2. p. 113—120.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.

9. internationale Tuberkulose-Konferenz Brüssel, Leitsätze. (Tuberculosis. Vol. 9. 1910. N. 10. p. 435—482.)

Abbo, Callisto, Sulle modificazioni della tensione superficiale del siero di tubercolosi. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 105—112.)

Audiau, Contribution à l'étude de la prophylaxie de la lèpre au Tonkin. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 499—510.)

Baum, Julius, Über Quecksilberreaktionen bei sekundärer Lues. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2139—2141.)

Baumgarten, S., Die durch Gonokokken verursachten Krankheiten des Mannes. Ihre medikamentöse und chirurg. Behandlung. Wien, Hölder, 1910. 415 p. 8°. 4,40 M.

Beauvieux, Syphilis et Kératite interstitielle de l'enfance. (Arch. d'ophtalmol. T. 30. 1910. N. 10. p. 621—633.)

Beyer, W., Über Hämolysereaktion bei Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 485—488.)

Boas, Harald und Ditlevsen, Christian, Über das Vorkommen des Muchschen Tuberkulosevirus bei Lupus vulgaris. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 46. p. 2106—2107.)

Bruck, Carl und Stern, Marg., Über das Wesen der Syphilisreaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 4. p. 592—607.)

van Calcar, R. P., Tuberkulose und Immunität. Leiden, Doesburgh, 1910. VII, 260 p. 18 Taf. 8°. 15 M.

Chaussé, P., La tuberculose mésentérique occulte réalisée expérimentalement chez le chien. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 19. p. 828—829.)

Feuerstein, Leon, Über die Wassermannsche Reaktion bei Lupus erythematosus acutus. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 104. 1910. H. 2. p. 233—238.)

Fischer, C., Lungentuberkulose und Brustmuskulatur. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 45. p. 2342—2344.)

Fitz Gibbon, Henry, Case of syphilitic reinfection occurring within three years and three months after the previous infection, which was followed by the development of complete syphilis. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. N. 467. 1910. p. 337—342.)

Frühwald, Richard und **Weiler, Felix,** Die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 44. p. 2018—2021.)

Glaessner, Paul, Das Marmorekserum bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 454—473.)

Giuliani et **Faysse,** Recherches sur la bacillurie tukerculeuse chez le phtisiques pulmonaires. (Lyon méd. Année 42. 1910. N. 45. p. 769—777.)

Hallion et **Bauer,** Utilité do l'évaluation du pouvoir hémolytique naturel des sérums dans le sérodiagnostic de la syphilis par la méthode de Hecht. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 30. p. 305—307.)

Hoffmann, Die neueren Hilfsmittel zur Erkennung der Syphilis. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 20. p. 797—807.)

Igersheimer, J., Die ätiologische Bedeutung der Syphilis und Tuberkulose bei Erkrankungen des Auges. Habilitat.-Schrift Halle 1910. 8°.

Joseph, Max, Lepraberieht im Histologischen Atlas zur Pathologie der Haut von Unna. H. 9. 1910.

Isar, G. und **Usuelli, P.,** Die Meiostagminreaktion bei der Syphilis. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 101—112.)

Landouzy et **Laederich, L.,** Hérédo-tuberculose matérielle, expérimentale. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 17. p. 707—709.)

Ledo, Antonio, Tuberculide papulo-necrótica. (Rev. de med. y cir. pract. Año 34. 1910. N. 1130. p. 54—55.)

Litteljohn, Arthur R., Tuberculin as a diagnostic agent. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 18. 1910. N. 11. p. 655—667.)

Livierato, Spiro e **Crossonini, Ernesto,** Studi sugli essudati tubercolari umani considerati in rapporto alla immunità. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 137—149.)

Melchior, Eduard, Über die isolierte Tuberkulose der Bauchdecken. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. 1910. H. 2/3. p. 699—721.)

Métin, Un cas de pseudo-rhumatisme syphilitique. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 519—529.)

Michaelis, Rudolf, Die Infektionsgefahr bei der Tuberkulose. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 39. 1910. H. 20. p. 777—791.)

Nauwerck, C. und **Weichert, M.,** Die Wassermannsche Syphilis-Reaktion an der Leiche. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 45. p. 2329—2333.)

Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Recherches sur le bouton d'Orient. Cultures, reproduction expérimentale immunisation. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 9. p. 673—720.)

Pinard, M., L'immunité dans la syphilis. Paris, Steinheil, 1910. 8°. 13 Fig. 4 M.

Porrini, G., La teoria e la pratica della reazione di Wassermann. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 160—166.)

Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Experimentelle Tuberkulosestudien. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 17. 1910. H. 3. p. 281—486. M. Fig.)

Rolly, Fr., Über die Beeinflussung der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion durch verschiedene Krankheiten. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 44. p. 2275—2277.)

Schleisieck, Berthold, Die Bedeutung der Appetitlosigkeit bei Lungenkranken und ihre Behandlung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 489—493.)

Spiegel, Was leistet die v. Dungernsche Methode der Syphilisreaktion? (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2334.)

Steffen, Erich, Über refraktäre Fälle von Gonorrhoe. (Ztschr. f. Urol. Bd. 4. 1910. H. 10. p. 749—752.)

Sustaeta, Joaquin Echave, Algunas consideraciones sobre la immunidad en la tuberculosis. (Rev. de med. y cir. pract. Año 34. 1910. N. 1138. p. 369—379.)

Townsend, Terry M. and **Valentine, Julius J.,** Gonococcal toxemia. (Folia urol. Vol. 5. 1910. N. 5. p. 331—335.)

Unna, P. G., Est-il possible de mettre en évidence la mort des bacilles de la lèpre dans l'organisme humain? (Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. 1. 1910. N. 10. p. 481—486.)

Weddy-Poenicke, Über Tuberkulindiagnostik, -therapie und -prophylaxe in der ambulanten Praxis. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 422—453.)

Wolff-Eisner, A., Über entgiftete Tuberkuline. 1. Sensibilisiertes Tuberkulin. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2147—2150.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

van den Branden, Un cas de méningite cérébro-spinale provoqué par un streptocoque. (Bull. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 24. 1910. N. 7. p. 520—523; p. 545—552.)

Brau, Béribéri et paludisme au camp des Mâres (Cochinchine). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 518-519.)

Calcatera, Ezio, Sulla tossicità di una miscela colina + tossina difterica. (Ann. d. Istit. Maragliano Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 133—136.)

Dutoit, A. A., Die Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 46. p. 1822—1825; N. 47. p. 1865—1868.)

Fehrmann, Ernst, Das Rekurrensfieber in St. Petersburg. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 21. p. 671—674.)

Hecht, Victor, Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter. (Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 48. 1910. H. 2. p. 263—310. 1 Taf. u. 17 Fig.)

Howell, Alfred, Primary diphtheria of external urinary meatus. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 5. p. 724—728.)

MacDonald, Angus, Osteomyelitis of the left clavicle. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 21. p. 1485—1486.)

Rieder, H., Über Kombination von chronischer Osteomyelitis (Spina ventosa) mit Lupus pernio. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 15. 1910. H. 3. p. 125—135. 1 Taf. u. 6 Fig.)

Schiller, Arnold, Zur Frage der Krampfanfälle während des Keuchhustens. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 46. p. 1817—1818.)

Beri-Beri, Pellagra.

Alessandrini, Giulio, Nuove ricerche sulla etiologia della pellagra. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 10. p. 441—447.)

Sambon, Louis W., Progress report on the investigation of pellagra. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 21. p. 319—321.)

Andere Infektionskrankheiten.

(Kala-Azar, Piroplasmosen, Leishmaniosen, Denguefieber.)

Cozanet, Note sur deux épidémies de Dengue à Nouméa (1908 et 1910). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 485-499.)

Mettam, A. E., Piroplasmosis and experimental piroplasmosis. (Trans. of the R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 28. 1910. p. 343—359.)

Ráo, Carlos, Leishmaniose ulcerosa no Amazona. (Rev. med. de S. Paulo. 1910. N. 9.)

Stannus, Hugh S., Piroplasmosis among cattle in the Mombera District, Nyasaland 1909. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 307—311. 1 Taf.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bergrath, Rob., Syphilitische Gelenkerkrankungen im Röntgenbilde. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 104. 1910. H. 2. p. 2 9—244. 2 Taf.)

Bruhns, C. und Alexander, A., Zur Frage der Immunität nach Trichophytie-Erkrankungen. (Dermatol. Ztschr. Bd. 17. 1910. H. 10. p. 695—706.)

Chapuis, A., Iconographie de l'exploration du genou tuberculeux chez l'enfant. Thèse de Paris 1910. 8°.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Ely, Leonard W., Die Tuberkulose des erwachsenen Kniegelenks mit einer neuen Theorie und Operationsmethode. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 45. p. 2062.)

Guéguen, Fernand, Abcès sous-dermiques à répétition produits par l'Aspergillus fontoynonti n. sp.; Morphologie et biologie de cette espèce. (Arch. de parasitol. T. 14. 1910. N. 2. p. 177—192.)

Kuznitzky, Erich, Über das Erythema induratum Bazin und seinen Zusammenhang mit Tuberkulose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 104. 1910. H. 2. p. 227—232.)

Landouzy, L., Gougerot, H. et **Salin, H.,** Arthrites séreuses bacillaires experimentales. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 16. p. 683—685.)

— —, Arthrites séreuses bacillaires expérimentales. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 11. p. 857—870.)

Lipschütz, B., Über einen mikroskopischen Befund bei Pemphigus vulgaris. (Ber. 4. Tag. d. Ver. f. Mikrobiol. Berlin 1910. Beil. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. p. 143—144.)

Löwenberg, Max, Über Lupus follicularis disseminatus faciei. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 104. 1910. H. 2. p. 261—284. 1 Taf.)

Mayer, Martin, Über Einschlüsse der Erythrocyten bei Verruga peruviana. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 309—311. 1 Taf.)

Pinkus, Felix, Tuberkulose der Haut, Sammelref. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 45. p. 1789—1791.)

Sachs, Hans, Über Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 45. p. 2346—2349.)

Nervensystem.

Constantini, F., Observations cliniques sur la syphilis cérébrale précoce et maligne. (Nouv.-Iconogr. de la Salpêtrière. Année 23. 1910. N. 3. p. 286—309.)

Lind, Henry, A bacteriological investigation into general paralysis of the insane. (Journ. of mental sc. Vol. 56. 1910. N. 235. p. 647—653.)

Nonne, M., Zur Differentialdiagnose von syphilogener Erkrankung des Zentralnervensystems und nicht syphilogener Erkrankung desselben bei Syphilitischen. (Neurol. Centralbl. Jg. 29. 1910. N. 21. p. 1178—1185.)

Wassermeyer und **Bering,** Die Wassermann-Reaktion in der Psychiatrie und Neurologie mit besonderer Berücksichtigung der Paralyse, Tabes und Lues cerebri bzw. cerebrospinalis. (Arch. f. Psych. u. Nervenkr. Bd. 47. 1910. H. 2. p. 822—842.)

Sinnesorgane.

Thierfelder, Max Ulrich, Über einen Fall von Phakokele bei Hornhauttuberkulose nebst anatomischem Befund. Diss. med. Rostock. 1910. 8°.

Willim, R. M., Die Augeneiterung der Neugeborenen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 417—434.)

Atmungsorgane.

Foucaud et **Seguin,** Abcès pulmonaires d'origine dysentérique. Considérations thérapeutiques. (Arch. de méd. navale. T. 94. 1910. N. 10. p. 241—259.)

Fried, Richard, Heilung eines Pneumothorax tuberculosus spontaneus nach sechsmonatigem Befunde. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 45. p. 2089—2090.)

Sabourin, Ch., Les hémoptysies à moules bronchiques chez les tuberculeux. (Rev. de méd. Année 30. 1910. N. 11. p. 900—926.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Verdauungsorgane.

Abrami, P., Richet, Ch., fils et **Saint-Girons,** Recherches sur la pathogénie des pancréatites infectieuses. Voie ascendante et voie descendante. (1. note.) (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 29. p. 285—288.)

Fey, J., Syphilis des Pankreas kombiniert mit Syphilis anderer Organe. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 46. p. 1815—1816.)

Heile, Über bakteriologische Untersuchungen zur Klärung der Pathogenese der Appendicitis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 233—241. 2 Taf.)

Huebschmann, P., Über Leberregeneration bei Typhus und Pocken. (Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 48. 1910. H. 3. p. 540—553.)

Klippel, M. et **Chabrol, E.,** Sur la tuberculose expérimentale du pancréas. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 347—349.)

Lejars, Le diagnostic clinique de l'appendicite tuberculeuse. Semaine méd. Année 30. 1910. N. 45. p. 529—531.)

Willet, Hermann Paul, Die chirurgische Bedeutung der Parotistuberkulose. Diss. med. Freiburg i. Br. 1910 8°.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Bird, R., Septic phlebitis of the spermatic cord. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 10. p. 414—416.)

Kroiss, F., Zur Klinik und Pathogenese der geschlossenen tuberkulösen Hydronephrose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 45. p. 1775—1778.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Aktinomykose (Streptothrichosen).

Dormoy, J., Sporotrichose musculaire osseuse et viscérale. Thèse de Paris. 1910. 8°.

Duval, H. Rubens et **Laederich, Louis,** Contribution à l'étude des Blastomycoses (Saccharomycoses et atélosaccharomycoses). (Arch. de parasitol. T. 14. 1910. N. 2. p. 224—318. 3 Taf.)

Fava, Attilio, Lésions sporotrichosiques expérimentales de l'appareil lacrymal du lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 29. p. 280—282.)

Kaufmann, B., Contribution clinique, histologique, biologique à l'étude de l'actinomycose; sérodiagnostic de l'actinomycose. Thèse de Paris. 1910. 8°.

Melchior, Eduard, Über die Aktinomykose des Mastdarms. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. 1910. H. 2/3. p. 722—744.)

Milzbrand.

Stein, Karl, Untersuchungen über anthraxbakterizide Fäulnisprodukte. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 6. p. 634—651.)

Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Beck, M., Experimentelle Beiträge zur Infektion mit Trypanosoma gambiense und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. p. 318—376.)

Bruce, D., Bateman, H. R. and others, Trypanosoma-diseases of domestic animals in Uganda. (Proc. R. Soc. London. Ser. B. Biol. Sect. N. 558. (Vol. 82. Part. 7.) 1910. 2 Taf.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Hoffmann, Die Ätiologie der Schlafkrankheit. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 20. p. 649—650.)

Recent advances in our knowledge of sleeping sickness. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 22. p. 343—348.)

Schmitt, F. M., Zum Vorkommen von Trypanosomen vom Typus des Trypanosoma theileri in deutschen Rindern. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. N. 44.)

Steudel, Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit. (Arch. f. Schiffs- und Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. H. 20. p. 646—649.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Balland, L., Fréquence des trichocéphales et des oxyures dans le coecum et l'appendice d'adultes non typhiques morts dans les hôpitaux de Paris. Thèse de Paris. 1910. 8°.

Bel, George S. and **Couret, M.,** Balantidium coli infection in man. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 5. p. 609—624. 4 Taf.)

Breeze, Gabrielle, Filariasis in Morocco. (Journ. of trop. med. and. hyg. Vol. 13. 1910. N. 22. p. 340—341.)

Guerrini, Guido, Sulla così detta tossicità degli ascaridi. (Lo Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 4. p. 549—580. 1 Taf.)

Korteweg, P. C., van Asperen, F. G., Schmidt, A. L., Eeen epidemie van trichinose bij den meusch en geschiedkundig overzicht der trichinose in Nederland. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. 2. Helft. N. 18. p. 1507—1525.)

Loeb, Leo and **Fleisher, Moyer S.,** The influence of extracts of Anchylostoma caninum on the coagulation of the blood and on hemolysis. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 5. p. 625—631.)

Mathis, C. et **Léger, M.,** Parasitisme intestinal et hépatique chez les indigènes de l'Indo-Chine du Nord (Nématodes et Trématodes). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 13. 1910. N. 3. p. 459—484.)

Reuter, Enzio, Acari und Geschwulstätiologie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 339—344.)

Tiraboschi, Carlo, Le Phlebotomus papatasii et la fièvre à pappataci dans l'Amérique du Sud. (Arch. de parasitol. T. 14. 1910. N. 2. p. 330—334.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Ascoli, Alberto, Über die Meiostagminreaktion bei der Maul- und Klauenseuche. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 43. p. 1997—1999.)

Emile-Weil, P. et **Boyé, G.,** Action des extraits d'Ascaris equorum sur la coagulation du sang de lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 29. p. 284—285.)

Frei, Walter, Investigations into the disease lamziekte of cattle. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908/09. Pretoria 1910. p. 400—109.)

— —, The refractive index of horse-sera. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908/09. Pretoria 1910. p. 110—114.)

Heckenroth, F., Sur un essai d'obtention d'une race de Nagana résistante d'emblée à l'Emétique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 9. p. 721—729.)

Mayer, Martin, Über das ostafrikanische Küstenfieber der Rinder. (7. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. 24 p. 1 Taf.) 1,40 M.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Meyer, K. F., Experimental studies on a specific purulent nephritis of equidae. (Report of the Government Veterinary Bacteriologist 1908/09. Pretoria 1910. p. 122—158. 4 Taf.)

— —, Some experimental and epidemiological observations on a particular strain of pleuro-pneumonia. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908—09. Pretoria 1910. p. 159—163.)

Schöbl, Otto, Über die Aggressinimmunisierung gegen Rauschbrand. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. p. 395—399.)

Shoukévitch, J., Recherches sur l'immunité des lapins contre le b. suipesticus. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 9. p. 728—747.)

Theiler, Arnold, Anaplasma marginale (gen. a. spec. nov.). The marginal points in the blood of cattle suffering from a species disease. (Rep. of the Governm. Veterinary Bacteriologist f. the year 1908/09. Pretoria 1910. p. 7—64. 6 Taf.)

— —, The infectivity of blood of animals suffering from chronic glanders. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908/09. Pretoria 1910. p. 65—73.)

Transvaal Department of Agriculture. (Report of the Government Veterinary Bacteriologist for the year 1908/09. Pretoria 1910. 163 p. 8°. 12 Taf.)

Walker, James, Gauw ziekte: a disease of sheep. (Rep. of the Government Veterinary Bacteriologist 1908/09. Pretoria 1910. p. 74—99.)

Zwick und **Weichel,** Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 4. p. 391—445.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., Tuberculose de castration chez le porc. (Rec. de méd. vétér. T. 87. 1910. N. 19. p. 645—648.)

Királyfi, Géza, Die Glandulae retrojugulares in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 44. p. 2015—2017. 1 Fig.)

Park, William H. and **Krumwiede, Charles jr.,** The relative importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of human tuberculosis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 47. 1910. N. 22/24. p. 673—680.)

Ruppel, Über die Immunisierung von Tieren gegen Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2393—2398.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien. (Desinfektion).

Allgemeines.

Abba, La pratica della sterilizzazione coi raggi ultravioletti. (Riv. di igiene e di Sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 19. p. 577—582.)

Achard, Ch., Les opsonines. (Journ. med. franç. Année 4. 1910. N. 10. 643—651.)

Almasio, Paolo, Un nuovo spruzzatore per le disinfezioni ad effetto vasto e rapido. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 21. p. 648—652. 1 Fig.)

Aus der Desinfektionspraxis. Entwicklung des Desinfektionswesens in Mühlhausen i. E. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. p. 573—585.)

Barrat, H., Moyen pratique d'obtenir l'aldéhyde formique pour la désinfection. (Arch. de méd. navale. T. 94. 1910. N. 9. p. 204—210.)

Bass, C. C., A practical inexpensive aseptic blood-sticker. (Med. Record. Vol. 78. 1910. N. 13. p. 538. 1 Fig.)

Bertolini, Amilcare, Comportamento della tensione superficiale nella unione di tossina cor antitossina. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 122—132.)

Boerner, Maßstab zur Prüfung der Leistungsfähigkeit von Desinfektionsapparaten. Inaug.-Dissert. d. Univ. Gießen. Jena, G. Fischer, 1909.)

Bousfield, E. C., Notes of some cases treated by vaccines of unknown organisms. Lancet 1910. Vol. 2. N. 19. p. 1338—1339.)

Brunner, Ein Blick auf den gegenwärtigen Stand der Wundbehandlungstechnik in der Praxis. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Chir. 39. Congr. Berlin 1910. II. p. 326—335.)

Calderini, A., Ricerche sull' azione battericida dei vapori di naftalina. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 18. p. 555—561.)

Camus, L. et **Gley, E.,** Recherches sur l'immunisation controle sérums toxiques. (Journ. de la Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 5. p. 781—795.)

Chassevant, Désinfection et anaesthésie de la peau par le chloroforme iodé. (Bull. gén. de thérapeut. T. 159. 1910. p. 399—400.)

Chick, Harriette, The process of disinfection by chemical agencies and hot water. (Journ. of hyg. Vol. 10. 1910. N. 2. p. 237—286. 21 Fig.)

Die Asepsis in der Privatpraxis In: Beitr. z. prakt. Chir. Ber. üb. die Jahre 1907, 1908, 1909, a. d. chir. Privatklinik v. Dr. Krecke in München. München, Lehmann, 1910. p. 1—25.

Eisenreich, O., Versuche mit Milchsäurespülungen während der Geburt und im Wochenbett. (Zentralbl. f. Gynäk. 1910. N. 14.)

Falta, Marcel, Die aseptische Augentropfflasche. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. p. 388—392. 3 Fig.)

— —, Die aseptische Augentropfflasche. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 44. p. 2050—2051. 4 Fig.)

Fernbach, A. et **Vulquin, E.,** Sur le pouvoir microbicide des macérations de levure et des macérations de céréales. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 15. p. 656—658.)

Forrester, G. P., Some of the difficulties in sterilising ampoules. (Pharmaceut. Journ. Bd. 83. 1909. S. 41.)

— —, The preparation of sterilised gelatin solutions. (Pharmaceut. Journ. Bd. 83. 1909. S. 794.)

Friedberger, E. und **Castelli, G.,** Über Anaphylaxie. 6. Mitt. Weiteres über die Antiserumanaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. H. 1. p. 179—283.)

Gardenghi, G. F., Le modificazioni del potere disinfettante delle soluzioni di acido fenico per aggiunta di sali neutri. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 32. 1910. N. 8. p. 329—345 u. N. 9. p. 377—397.)

Gardi, Italo, Sivori, Luigi e **Caffarena, Dario,** Il metodo dell' esaurimento frazionato degli anticorpi consente la dimostrazione di principi specifici nel siero di sangue di infermi di corionepiteliomatosi. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. Fasc. 3. p. 150—153.)

Gilmour, D., Antiseptic and other properties of essential oils. (Pharmaceut. Journ. and Pharmacist. Vol. 84. 1910. p. 644.)

Hamilton, A. F., On the sterilization of skin by iodine. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 10. p. 392—393.)

Hartoch, O., Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 153—160.)

Henri-Cernovodeanu, V., Henri, Victor et **Baroni, V.,** Action des rayons ultraviolets sur les bacilles tuberculeux et sur la tuberculine. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 17. p. 724—726.)

v. Herff, Otto, Zur Katgutfrage. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 41. p. 1337—1339.)

Holm, M. L. and Gardner, E. A., Formaldehyde disinfection with special reference to the comparative value of some of the proprietary products. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. N. 5. p. 641—663.)

Jansen, Hans, Untersuchungen über die bakterizide Wirkung von Radiumemanation. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 67. 1910. H. 1. p. 135—150. 1 Taf.)

Kaczvinsky, Johann, Die postoperative Antisepsis. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 93. 1910. H. 4. p. 999—1020.)

Keen, W. W., Modern antiseptic surgery and the role of experiment in its discovery and developmênt. (Journ. American med. assoc. Vol. 54. 1910. N. 14. p. 1104—1109.)

Kingzett, C. T., Standardization of disinfectants. (Pharmaceut. Journ. and Pharmacist. Vol. 84. 1910. p. 18—19.)

Krecke, A., Die Asepsis in der Privatpraxis. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 7. 1910. N. 20. p. 620—625 u. N. 21. p. 647—654.)

Küster, E., Bemerkungen zu A. Hailers Arbeit: Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 10. p. 505—507.)

Merk, W. O., Phagocytosis of erythrocytes by endothelial cells. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 18. p. 1266—1269.)

Naumann, Carl, Die chemischen Konservierungsmittel. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. p. 562—570.)

Ottolenghi, D., Über eine Methode zur improvisierten Herstellung von desinfizierenden Ätznatronlaugen. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. p. 570—572.)

— —, Ricerche sperimentali sul potere disinfettante del sublimato corrosivo. (Igiene moderna. 1910. N. 5/7.)

Ransford-Gay, St. Claire, Making and marketing sterile salt solution for surgical use. (Pharmaceut. Journ. and Pharmacist. Vol. 84. 1910. p. 698.)

Rosenthal, Georges, Bases scientifiques de la bactériothérapie par les ferments lactiques (suite). Bacille bulgare contre Méningocoque de Weichselbaum, en milien mixte. Confirmation des îlots générales. Importance prépondérable de l'acidification. (Compt rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 31. p. 344—345.)

Schmidt, Ernst Willy, Der bakterizide Wert des Thymols. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 67. 1910. H. 4. p. 412—432.)

Schrauth, Walther und Schoeller, Walter, Über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. 1. Aromatische Quecksilbercarbonsäuren. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 56. 1910. H. 3. p. 497—504.)

Smith, H. Lyon, The influence of quinine and morphia upon phagocytosis. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 19. p. 1342.)

Sobernheim, G. und Seligmann, E., Über Bücherdesinfektion. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. p. 539—562.)

Stephan, A., Die Sterilisation in der Apotheke. (Apotheker-Ztg. Jg. 25. 1910. p. 166.)

Texier, G. J., L'hygiène de la vue dans les écoles de Nancy, les livres et le mobilier. Thèse de Nancy 1910. 8°.

The desinfectant value of chlorine. A series of article on the application of chlorine (in its various states) to desinfecting purposes. With elaborate tests of efficiency, a complete glossary of technical terms and Co. London, Public health engineer. 1910. 62 p. 5 M.

Tunnicliff, Ruth, Observations on the anti-infectious power of the blood of infants. (Journ. of infect. dis. Vol. 7. 1910. H. 5. p. 698—707.)

Vassel, W., Der fahrbare Universal-Desinfektionsapparat (System Rubner). (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 10. p. 499—505. 2 Fig.)

Wassermann, A., Hämolysine, Zytotoxine und Präzipitine. Neu bearb. v. J. Leuchs u. M. Wassermann. Leipzig, Barth, 1910. V, 124 p. 8°. 4,80 M.

Weichel, A., Über die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergiftungserreger. (Arb. a d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. p. 247—265.)

Winter, Max, Die Desinfektionsvorschriften und deren Handhabung. (Der Amtsarzt. Jg. 2. 1910. N. 9. p. 393—402.)

Zimine, N. P., Mesures extraordinaires pour la désinfection de l'eau des conduites pendant les épidémies de fièvre typhoide et de choléra. (La Technique sanitaire. Année 5. 1910. p. 25—26.)

Tuberkulose.

Arloing, Fernand, Quelques considérations cliniques et expérimentales sur les propriétés du sérum antituberculineux. (Journ. med. franç. Année 4. 1910. N. 10. p. 655—658.)

Autokratoff, Th., Individualisierung der spezifischen Tuberkulosebehandlung auf Grund der Ergebnisse der Intradermoreaktion. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 474—477.)

Castaigne, J. et **Gouraud, F. X.,** La sérothérapie antituberculeuse. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 10. p. 672—680.)

Henri-Cernovodeanu, V., Henri, Victor et **Baroni, V.,** Action des rayons ultraviolets sur les bacilles tuberculeux et sur la tuberculine. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1910. N. 17. p. 724—726.)

Lees, David B., Twenty cases of pulmonary tuberculosis treated by continuous antiseptic inhalation. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 21. p. 1475—1478.)

McElroy, John, The treatment of pulmonary tuberculosis by intravenous injections of chinosol with formaldehyde. (Lancet 1910. Vol. 2. N. 20. p. 1408—1409.)

Michaelis, Leonor und **Eisner, Georg,** Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 4. p. 571—591.)

Mitulescu, J., Die ambulante Behandlung der Tuberkulose durch spezifische Substanzen (Tuberkuline?). (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 5. p. 506—515. 16 Fig.)

Mulloy, Duke, The state prevention of tuberculosis. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 5. p. 718—723.)

Renault, Alex., Etat actuel de la désinfection des locaux, contaminés par la tuberculose. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 14. 1910. p. 323—329.)

Ruppel, W. G. und **Rickmann, W.,** Über Tuberkuloseserum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 2/3. p. 344—389.)

Samson, J. W., Herdreaktion und Überempfindlichkeit bei der Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 47. p. 1850—1855.)

Schröder, G., Über die Behandlung der Larynxtuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910 N. 45. p. 2086—2089.)

Sohler, Über Trypsinbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2412—2414.)

Stephen, L. P., Some points on the surgical treatment of tuberculosis. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 10. p. 416—417.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Surio, José Muñarriz, Tratamiento de la tuberculosis vertebral. (Rev. de med. y cir. pract. Año 34. 1910. N. 1136. p. 289—292.)

Tombleson, James B., On the use of potassium bichromate in the treatment of phthisis. (Lancet 1910. N. 21. p. 1484.)

Wolff-Eisner, A., Tuberkuloseimmunität und Tuberkuloseimmunisierung in ihrer klinischen Bedeutung. 1. (Folia serol. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 1—12.)

Syphilis.

Arzt, Leopold und Fasal, Hugo, Serologische Untersuchungsergebnisse mit Rücksicht auf vorausgegangene Therapie und präventive Behandlung. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 51. 1910. N. 9. p. 393—410.)

Ehrlich, Paul, Die bisherigen Erfahrungen mit „606“. (Vortrag.) (Heilkunde. 1910. H. 10. p. 357—358.)

Eltner, E., Blasenstörungen und andere schwere Nebenerscheinungen nach einer Injektion von Ehrlich 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 45. p. 2345—2346.)

Fischer, W., Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 45. p. 1778—1782.)

Frenkel-Heiden, Die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Mittels bei Nervenkrankheiten. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 45. p. 2048—2052.)

Gennerich, Erfahrungen über Applikationsart und Dosierung bei Ehrlich-Behandlung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 46. p. 2089—2097.)

Kowalewski, R., Neuritis optica als Rezidiv nach Ehrlich-Hata 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2141—2142.)

Mc Donagh, J. E. R., The aetiology, treatment, and pathology of venereal diseases as we see them to-day, with special reference to 606. (Practitioner. Vol. 85. 1910. N. 5. p 665—678.)

Munk, Fritz, Über den Einfluß der Luestherapie mit dem Ehrlich-Hataschen Mittel 606 auf die Wassermannsche Reaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 43. p. 1992.)

Neißer, A., Über Syphilistherapie. (Heilkunde. 1910. H. 10. p. 358—360.)

Rosenthal, O., Über 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2137—2139.)

Schanz, Fritz, Das Ehrlichsche Präparat 606 bei Augenkrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 45. p. 2344—2345.)

Spitzer, Ernest, Gesammelte Erfahrungen über die Verwendung des Ehrlichschen Dioxydiamidoarsenobenzols. (Zentralbl. f. d. ges. Ther. Jg. 28. 1910. H. 11. p. 561—577.)

Treupel, G., Weitere Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Injektionen, insbesondere bei Lues des zentralen Nervensystems, bei Tabes und Paralyse. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2402—2403.)

Umfrage über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols auf die Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 45. p. 1782—1784.)

Umfrage über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols auf die Syphilis (Forts.). (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 46. p. 1821.)

Wechselmann, Über örtliche und allgemeine Überempfindlichkeit bei der Anwendung von „Ehrlich 606“. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 47. p. 2133—2137.)

Willige, Hans, Über Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606 an psychiatrisch-neurologischem Material. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2403—2408.)

Zieler, K., Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 44. p. 2040—2044.)

Andere Infektionskrankheiten.

Amiradžibi, Zur Frage der Serodiagnose des B. coli, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengous Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper). (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. 6. 1910. H. 2/3. p. 338—343.)

Brem, Walter V. and Zeiler, A. H., Ipecac in the treatment of intestinal amoebiasis. (American Journ. of the med. sc. Vol. 140. 1910. N. 5. p. 669—683.)

Cohn, Max, Zu der Frage der Bolusbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 46. p. 2425.)

Dreuw, Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe mit Wasserdurchspülungen, Spülmassage und Wasserdruckmassage. (Ztschr. f. Urol. Bd. 4. 1910. H. 10. p. 758—762.)

Hagemann, Über Antistreptokokken-Serumbehandlung. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Chir. 39. Kongreß Berlin 1910. I. p. 261—263.)

Lemoine, P., Action de la lumière solaire sur la vitalité et la virulence du bacille d'Eberth. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 12. 1910. N. 5. p. 723.)

Neufeld, F., Weitere Untersuchungen über die Wertbestimmung des Genickstarreserums. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. p 266—285.)

Ungermann, E., Über die Bedeutung der Tuberkuloseopsonine für die Immunität. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. p. 286—292.)

Neufeld, F. und Haendel, Weitere Untersuchungen über Pneumokokken-Heilsera. 3. Mitt. Über Vorkommen und Bedeutung atypischer Varietäten des Pneumokokkus. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. p. 293—304.)

Reichmann, V., Eine ungewöhnliche Filariaerkrankung. Heilung durch Ehrlich-Hata. (Münch. med Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 44. p. 2291—2293. 4 Fig.)

Thévenot, La sérotherapie des nephrites. (Journ. méd. franç. Année 4. 1910. N. 10. p. 659—665.)

Inhalt.

Referate.

Anderson, John F. and Goldberger, Joseph, On the etiology of tabarillo or Mexican typhus. An experimental investigation. 388
Aubert, P., Cantaloube, P. et Thibault, E., Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. Contribution à l'épidémiologie de la fièvre de Malte en France. 390
Bannermann, W. B., Report of the Bombay bacteriological laboratory for the year 1909. 387
Basil, M. M., Notes on cholera. 385
Bernard, P. Noel, Sur l'endotoxine du Micrococcus melitensis. 392
Bourret, G., La fièvre méditerranée en Afrique occidentale française. 390
Conor, A., Fièvre méditerranéenne experimentale (mouton, lapin, rat, poule), passage du Micrococcus melitensis de la mère au foetus. 392
Conseil, E., Le typhus exanthématique en Tunisie en 1909. 388
Emmerich, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. 386
Fowler, C. E. P., Mediterranean fever in Gibraltar in 1909. 390
Giese, E., Zwei Fälle von Tetanie bei Cholera. 386
Klodnitzky, N. und Jordansky, V., Weitere Beobachtungen über die Lebensdauer der Pestbazillen im Organismus der Wanzen. 388
Lentz, O., Über die Verbreitungswege und die Bekämpfung der Cholera. 385

Mc Laughlin, Some observations upon cholera in children. 385
Mohler, John R. and **Hart, Geo. H.**, Malta fever and the maltese goat importation. 391
Mollard, J. et **Rimaud, L.**, Cinq cas de fièvre de Malte observés à Lyon. 391
Nicolle, C. et **Conseil, E.**, Recherches sur la fièvre méditerranéenne. Le cobaye animal réactif de la fièvre méditerranéenne. 392
Pignet, Essais d'inoculation du typhus exanthématique aux petits animaux de laboratoire. 388
Ricketts and **Wilder**, Further investigations regarding the etiology of tabardillo, Mexican typhus fever. 389
—, The transmission of the typhus fever of Mexico (tabardillo) by means of the louse (Pediculus vestimenti). 389
—, The typhus fever of Mexico (tabardillo). 389
—, The etiology of the typhus fever (tabardillo) of Mexico city. 389
Schidorsky, H., Zur Emmerichschen Theorie des Choleragifts. 386
Souza, Antonio, Arruda, Jacintho and **Pinto, Manuel**, Report on experiments undertaken to discover whether the common domesticated animals of Terceira Island are affected by plague. 387
Summa, Zwei neue Maltafieberfälle aus S.-W.-Afrika. 391

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Cathoire, E., Recherche de la déviation du complement dans le typhus exanthématique. 395
Crendiropoulo, M. et **Panayotatou, A.**, Sur un nouveau milieu pour le diagnostic du choléra. 394
Kraus und **Müller**, Zur Frage der Blutplattenmethode, Agglutinabilität und Giftbildung frischer Choleravibrionen. 394
Mc Coy, The relation of animal experimentation to our knowledge of plague. 395
Turtsch, M. L., La recherche de Vibrio cholerae par l'agar au sang alcalinisé de Dieudonné. 393
Zabolotny, Jakowleff, Zlatogoroff und **Kulescha**, Zur Choleradiagnose. 398

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aaser, Über die Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. 396
Briot, A. et **Dujardin - Beaumetz**, L'anaphylaxie chez les chevaux producteurs de sérum antipesteux. 397
Buchanan, Andrew, Cats as plague preventers. 396
Groneman, J., De beteekenis van de creoline-proef. 396
Lentz, Cholera und Eisenbahnverkehr. 396
Morsly, T., Nouveau traitement du typhus exanthématique par les abcès de fixation (94 % de guérison). 398
Rogers, Leonard, A simple curative treatment of cholera. 395
Vay, Franz X., Kann der im Pestserum enthaltene Ambozeptor durch Behandeln des Serums mit Pestbazillen aus diesem entfernt werden? 397

Neue Literatur, p. 398

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 14/15.

Ausgegeben am 1. Februar 1911.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Aus dem hygienischen Institut (damals Direktor: Geheimrat R. Pfeiffer) und der chirurgischen Klinik (Direktor: Professor Lexer) zu Königsberg.

Typus humanus und bovinus bei chirurgischen Tuberkulosen.

Von Dr. **Hans Burckhardt,**

Assistent der chirurgischen Klinik, früher Assistent am hygienischen Institut.

Der vorliegende Aufsatz ist eine kurze Wiedergabe der wesentlichsten Punkte meiner Arbeit: Bakteriologische Untersuchungen über chirurgische Tuberkulosen usw. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 106 S. 1). Auf ausdrücklichen Wunsch von Herrn Geheimrat Pfeiffer stelle ich hier die experimentellen Ergebnisse der dort des näheren mitgeteilten Versuche zusammen, um diese den Bakteriologen, für welche die genannte Zeitschrift etwas entlegen erscheint, leichter zugänglich zu machen. Ich lasse hier weg alle Literaturangaben, die Krankengeschichten, die Protokolle der Versuchstiere, die eingehende Begründung des von uns in der Tuberkulosefrage eingenommenen Standpunkts und manche Einzelheiten. Als einziges, was in jener genannten Arbeit nicht mitgeteilt ist, sei hier das weitere Schicksal des unten zu erwähnenden Falles DE angeführt, der zur Zeit der Publikation jener Arbeit noch nicht völlig geklärt gewesen war.

Chirurgische Tuberkulosen in eine gemeinsame Gruppe zusammenzufassen, erscheint zunächst etwas willkürlich. Bedenkt man aber, daß die Fälle von Tuberkulose, mit denen der Chirurg sich befaßt, in der Regel leichtere oder wenigstens lokale Formen sind, so ergibt sich für alle diese Fälle etwas Gemeinsames, das sie in Gegensatz stellt zu den schweren Formen der Lungenphthise und den Fällen von Generalisierung der Tuberkulose. Wenn es also richtig ist, daß Tuberkelbazillen vom Typus bovinus in der Regel nur leichte Erkrankungen beim Menschen machen, so müssen die Chancen, unter chirurgischen Tuberkulosen Bovinusfälle zu finden, größer sein als unter der Gesamtzahl der Tuberkulosefälle. Dies hat sich denn im allgemeinen auch bestätigt.

Freilich ist bis jetzt erst eine größere Arbeit, nämlich die von Oehlecker erschienen, die sich speziell die Aufgabe gestellt hat, chirurgische Tuberkulosen nach den neuesten Methoden zu untersuchen.

Unser Material weicht insofern etwas von dem Oehleckers ab, als während einer bestimmten Zeit alle an einer Stelle operierten Fälle von Tuberkulose mit unwesentlichen Ausnahmen zur Untersuchung gelangten. Auf Anregung von Herrn Professor Lexer habe ich nämlich unter Leitung von Herrn Geheimrat Pfeiffer 49 Fälle der Chirurgischen Klinik in Königsberg der Reihe nach ohne Auswahl auf Zugehörigkeit zu Typus humanus und bovinus untersucht. Beendigt wurde die Arbeit unter Herrn Prof. Kruse.

Die Untersuchungsmethode war durchaus die des Reichsgesundheitsamtes. Das Material wurde stets auf Meeerschweinchen verimpft und in solchen der Stamm erhalten, bis er in der Kultur anging. Gezüchtet wurde anfänglich auf reinem Rinderserum und auf solchem mit Glyzerinzusatz, später nur auf dem letzteren. Eine Virulenzabschwächung konnte auf letzterem nicht beobachtet werden. In einigen Fällen von Typus bovinus konnte sogar der Stamm bei der Weiterimpfung nur über Glyzerinagar gerettet werden; auch hier waren keinerlei schädliche Einwirkungen des Nährbodens festzustellen.

Nachdem auf der 2. oder 3. Generation genügend impfbares Material gewonnen war, wurde dieses auf saure Bouillon in Erlenmeyerkölbchen, meist zunächst nur 6 an der Zahl, gebracht, das Ergebnis des Wachstums nach einigen Wochen verglichen und dann Kaninchen geimpft.

Die untersuchten Fälle sind: 29 Knochen- und Gelenkstuberkulose [12 mal Kniegelenk: 3 Jahre ♂, 4 J. ♂, 6 J. ♀, 8 J. ♂, 9 J. ♂, 10 J. ♂, 10 J. ♂, 13 J. ♀, 14 J. ♂, 14 J. ♀, 14 J. ♀, 19 J. (Typ. bov.) ♀; 3 mal Hüftgelenk: 11 J. (Typ. bov.) ♂, 12 J. ♂, 24 J. ♂; 1 mal Ellbogengelenk: 14 J. (Typ. bov.) ♂; 2 mal Fußtuberkulose: 8 J. ♂, 9 J. ♂; 4 mal Handtuberkulose: 1½ J. ♂, 17 J. ♂, 21 J. ♀, 27 J. ♂; 1 mal Schultergelenk: 43 J. ♂; 2 mal Beckentuberkulose: 7 J. ♀, 18 J. ♂; 2 mal Rippen- und Brustbein: 19 J. ♂, 59 J. ♂; 1 mal Wirbelsäule 16 J. ♀; 1 Fall mit multiplen Knochenherden: ¾ J. ♂]. 6 Bauchfelltuberkulosen [3 J. (Typ. bov.) ♂, 7 J. ♂, 20 J. ♂, 20 J. ♂, 44 J. ♀, 48 J. ♂]. 9 Halsdrüsentuberkulosen [6 J. (Typ. bov.) ♂, 12 J. ♂, 15 J. ♂, 15 J. ♂, 17 J. ♂, 18 J. ♂, 18 J. ♀, 21 J. ♀, 28 J. ♂]. 3 Nierentuberkulosen [15 J. ♂, 34 J. ♂, 55 J. ♂]. 1 Hodentuberkulose [31 J. ♂]. 1 Lupus [17 J. ♀].

Zum Vergleich dienten 2 Stämme vom Rind, 1 Stamm vom Schwein.

Es sind also untersucht worden 49 Fälle von menschlicher Tuberkulose, 3 von Perlsucht. Im ganzen sind gezüchtet worden 44 Stämme Typus humanus, 8 Stämme bovinus (5 vom Menschen, 3 vom Tier). Es ist unter 49 Fällen 5 mal Typus bovinus gefunden worden — in Anbetracht dessen, daß das Material ohne Auswahl übernommen wurde, ein unerwartet großer Prozentsatz. 3 Fälle waren Knochentuberkulose. In klinischer Hinsicht ist nur soviel herausgekommen, daß alle diese 3 Fälle auffallend leichte Erkrankungen waren, bei denen Knochenherde entweder fehlten oder sehr unbedeutend waren. Hingewiesen sei auf den Fall von Kniegelenkstuberkulose eines erwachsenen Mädchens (von 19 Jahren). Die anderen 4 Fälle von Typus bovinus waren Kinder.

Die Anamnese erwies sich als vollständig wertlos und irreführend. Bei Humanusfällen schien sie öfter auf Bovinus hinzuweisen, und besonders war auch das Umgekehrte der Fall. Bei der dem Menschen reichlich gebotenen Gelegenheit, sich mit jedem der beiden Typen zu infizieren, ist dies nicht verwunderlich.

Bei der Beschickung der Erlenmeyerkölbchen mit der Kulturmasse habe ich versucht, mich streng an die Angaben des Reichsgesundheitsamtes zu halten, nur gut zusammenhängende, nicht zu kleine Häutchen zu nehmen, die frei schwimmen. Nicht in allen Fällen ist mir dies einwandfrei gelungen. Es kam vor, daß die Haut nicht so zu bekommen war, daß sie völlig zusammenhielt; es kam vor (z. B. bei einem Perlsuchtstamm), daß nur eine hirsekorngroße Kolonie überhaupt verimpft werden konnte, es kam endlich vor, daß es nicht glückte, die Haut von dem anhängenden mitausgestochenen Serumnährboden zu befreien. In der größeren Mehrzahl der Fälle ging freilich alles nach Wunsch. Wo das nicht der Fall war, hat es sich gezeigt, daß es durchaus nicht gleichgültig ist, wie die Kulturmasse auf die Bouillon gebracht wird, und daß je nach der verschiedenen Art das Wachstum ganz atypisch sein kann — aber nicht zu sein braucht.

Klebt der Kulturmasse unten Serum an, so kann sie sich nicht gleichmäßig allseitig ausdehnen. Ein regelmäßiges Wachstum in der Fläche erfolgt nur am Rande, während das Zentrum in die Dicke wächst. Es kann die Kulturmasse, wenn sie endlich vom festen Nährboden heruntergewachsen ist, sich am Rande in so dünner Schicht weiter ausbreiten, daß der Charakter des Typus bovinus entsteht. Bringt man aber ein solches feines schleierartiges Stückchen auf neue Bouillon, so ist man erstaunt zu sehen, wie es sich gleichmäßig rasch vergrößert und dann die typischen hohen Falten des Typus humanus wirft.

Es kann aber auch bei anhängendem Serum vorkommen, daß sich die Kulturmasse zuerst auf dem Serum erheblich verdickt und dann in ganzer Dicke von diesem auf die Bouillon herunterwächst. Hier ist dann in der Regel Typus bovinus noch zu erkennen daran, daß die Haut zwar nicht durchsichtig ist, aber einem dicht, fein und regelmäßig gepunzten Leder gleicht, während wir hier bei Typus humanus entweder wie gewöhnlich eine faltige Haut haben, oder die Haut wie pockenartig oder gar zerklüftet, gebirgähnlich aussieht.

Denselben Charakter der Haut bekommt man auch, wenn bereits die Impfhaut selber ziemlich dick und starr geworden ist. Der Wachstumsdruck kann die Haut nicht mehr auseinanderdehnen, sie wird vielmehr noch dicker, vergrößert sich nur langsam in der Fläche, sinkt vorzeitig unter.

Hält im Gegensatz zu den Verhältnissen bei anhängendem Serum die Haut nicht ordentlich zusammen, so passiert das Umgekehrte. Es entsteht ein „multizentrisches Wachstum“. Von all den feinen versprengten Teilchen können Schleierbidungen ausgehen, die dann im ganzen stark an Typus bovinus erinnern, auch wenn Typus humanus vorliegt. Überträgt man aber ein solches Stück feinen Schleiers auf neue Bouillon, so gelangt man in der Regel rasch zu einer Diagnose. Leider aber kann es vorkommen, wie bei einem unserer Perlsuchtstämme, daß nach Übertragung eines Stückchens feinen Schleiers auch ein Typus bovinus schon binnen weniger Wochen eine gewisse Faltenbildung aufweist.

Läßt man im Falle des „multizentrischen Wachstums“ der Kultur Zeit, sich auszuwachsen, so wird bei üppig wachsenden Humanusstämmen die Diagnose ohne weiteres möglich. Aber kümmerlich wachsende Humanusstämme lassen sich nicht von etwas lebhafter wachsenden Bovinusstämmen unterscheiden. Denn einzelne Bovinusstämme „verwildern“ bei langem Verweilen der Kultur im Brutschrank zu üppigem Wachstum. Demgegenüber konnten einige unserer Bovinusstämme beliebig lange Zeit auf derselben Bouillon im Brutschrank bleiben, ohne im geringsten ihren Charakter einzubüßen.

Auch Schwankungen der Temperatur des Brutschranks scheinen das Wachstum zu beeinflussen. Sinkt nämlich jene, so haben auch Humanusstämme mehr die Tendenz, schleierartig zu wachsen.

Zwei Humanusstämme wuchsen — allerdings ursprünglich auf schwach alkalischer Bouillon —, ohne daß man sich einen Fehler bei der Beschickung der Bouillonkölbchen hätte vorwerfen müssen, schleierartig dünn. Bei einem derselben trat später Faltenbildung ein, der andere dagegen behielt durchaus den Charakter des Typus bovinus, auch bei sehr langem Verweilen der Kölbchen im Brutschrank, bei. Weitere Kölbchenimpfungen auf saure Bouillon ergaben bei diesem Stamm zwar eine unregelmäßigere Haut, diese glich aber stets noch mehr dem Typus bovinus.

Den Typus bovinus aus der Kultur zu erkennen, ist also, wenn es nicht glückt, ein ganz einwandfreies d. h. dünnes, zusammenhängendes, freischwimmendes Häutchen zu bekommen und damit typisches seidenpapierdünnes Wachstum zu erzielen, dann noch möglich, wenn es zur Bildung eines dickeren undurchsichtigen Häutchens kommt, das wie fein gepunztes Leder aussieht. So wächst Typus humanus nicht, von gelegentlichen zufälligen Ausnahmen abgesehen. Zu bemerken ist aber, daß ich Bovinusstämme hatte, die ich auf Bouillon bringen konnte, wie ich wollte, sie wuchsen entweder gar nicht oder ganz typisch als feine schleierartige Häutchen.

Wir ersehen hieraus, daß die Art der Beschickung der Bouillonkölbchen, d. h. die Beschaffenheit der Impfhaut, den größten Einfluß auf das Wachstum haben kann, daß aber eine große Zahl von Stämmen trotz aller gemachten Fehler typisch wächst. Die kulturelle Methode kann also nicht als das Ideal einer Differenzierungsmethode angesehen werden. Wir dürfen aber von ihr auch nicht zuviel erwarten. Ich erinnere hier besonders an die Verhältnisse bei Typhus und Coli. Diese beiden wachsen auch im allgemeinen verschieden, und doch kann eine große Zahl von Stämmen rein auf Grund des Wachstums nicht identifiziert werden. So auch bei den Tuberkelbazillen. Vor allen Dingen haben die leichte Arbeit, die das Ziel verfolgen, die Unterschiede zu verwischen. Nichts ist einfacher, als dies mit der kulturellen Methode zu erreichen. Uns aber zeigt die Tatsache, daß in der weitaus größten Mehrzahl der Stämme eine Trennung auf kulturellem Wege möglich ist, und daß diese Trennung sich mit dem Ausfall der Tierversuche deckt, aufs deutlichste, daß in dem im allgemeinen verschiedenen Wachstum der beiden Typen sich eine Wesensverschiedenheit derselben kundgibt, die mit Hilfe der kulturellen Methode aus naheliegenden Gründen nicht immer ganz scharf zum Ausdruck kommt.

Wir schließen uns also denen an, die der Ansicht sind, daß der Kulturversuch in den weitaus meisten Fällen es ermöglicht, die Typen zu trennen, und wir sehen in dem Kulturversuch eine sehr wesentliche Unterstützung des Tierversuchs.

Gelingt es, allen Erfordernissen der Methode nachzukommen, was nicht immer leicht ist, so bildet Typus humanus eine üppige gefaltete, Typus bovinus eine feine schleierartige Haut. Gelingt das nicht vollständig, so läßt sich die Diagnose noch stellen auf Typus humanus, wenn man eine dicke „narbige“ Haut, auf Typus bovinus, wenn man eine eben nicht mehr durchsichtige Haut bekommt, die ein fein granuliertes Aussehen hat (wie gepunztes Leder). Gelingt auch das nicht, so muß weiter in geeigneter Weise von Bouillon auf Bouillon übertragen werden, was in den weitaus meisten Fällen zum Ziele führt.

Die Impfung der Kaninchen geschah ausschließlich unter die Haut (10 mg in Kochsalzlösung). Hiermit wurde hauptsächlich der Zweck verfolgt, endlich einmal festzustellen, in welchen Grenzen die individuellen Verhältnisse des Kaninchenversuchs unter sonst genau gleichen Umständen Verschiedenheiten des Verlaufes der Kaninchenerkrankung bedingten und inwieweit aus dem Grade und der Art der Kaninchenerkrankung auf eine Eigentümlichkeit des Stammes geschlossen werden dürfte. Die Injektion unter die Haut kann entweder geschehen in Form der eigentlichen subkutanen Injektion oder so, daß man die Injektionsflüssigkeit zwischen Epidermis und Hautmuskel spritzt. Diese beiden verschiedenen Formen der Injektion unter die Haut waren die einzigen Modifikationen der Tierversuche. Es hat sich nun gezeigt, daß der Unterschied zwischen der subkutanen (i. e. S.) und subepidermoidalen Injektion kein sehr großer ist, daß aber bei der letzteren der Impfabszeß in der Regel früh aufbricht und verheilt und so das Depot von Tuberkelbazillen ausgeschaltet wird, ganz im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der eigentlich subkutanen Injektion. Es kann also bei der subepidermoidalen Injektion, die zudem auch die Venen leichter vermeiden läßt, die Wirksamkeit der ursprünglichen Dosis deutlicher zutage treten, daher waren die Differenzen zwischen den beiden Typen im Erfolg des Kaninchenversuchs bei dieser Art der Injektion in der Regel größer. Die Humanustiere erkrankten fast durchweg viel weniger stark, während der Unterschied bei den Bovinustieren zwischen der subkutanen und subepidermoidalen Injektion recht gering war, trotzdem auch bei diesen der Impfabszeß bei dem Eintritt des Todes fast verheilt sein konnte. Ein Nachteil der subepidermoidalen Impfung ist, daß man offene Tuberkulose bekommt, und diese Gefahr für die anderen Versuchstiere ist nicht gering einzuschätzen. Daß spontane Kaninchentuberkulose an Orten, wo mit Tuberkulose experimentiert wird, bei den Versuchen einen recht bösen Streich spielen kann, wird durch eine Beobachtung nahe gelegt, die ich bei einem mit Aktinomykose geimpften Tier machte, das 1 Monat nach Unterbringung in den Tuberkulosestall starb.[1]

Die 5 aus dem Menschen gezüchteten Bovinusstämme verhielten sich in jeder Weise genau wie die 3 Tierstämme.

Alle 24 Versuchstiere der Bovinusstämme gingen ohne Ausnahme vor Ende des 4. Monats an Tuberkulose und zwar lediglich an dieser zugrunde.

Charakteristisch für Bovinustiere war ferner, daß stets die regionären Drüsen tuberkulös erkrankt waren, ebenso die Nieren. In bezug auf die letzteren war nur bei einem Tier eine Ausnahme zu konstatieren.

Die Lungenveränderungen, die durchaus im Vordergrunde stehen und die auch bei Humanustieren, entgegengesetzt den allgemeinen Anschauungen, sehr häufig recht ausgedehnt werden können, sind bei Bovinustieren ganz andere. Ich habe 4 Formen unterschieden, die recht verschiedene Bilder darstellen, die aber meist nicht etwas einem Bazillenstamm Eigentümliches darstellen und die alle folgenden Punkte gemein haben:

1. Die große Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses im Vergleich zur Kürze der Zeit seit der Impfung;
2. das Zusammenfließen und Übergreifen einzelner Herde ineinander und
3. die gleichmäßige Verbreitung der krankhaften Veränderung über alle Teile der Lungen.

Die Bovinustuberkulose des Kaninchens kann kaum als eine chronische Infektionskrankheit bezeichnet werden, höchstens als eine subakute — ganz im Gegensatz zur Humanustuberkulose.

Die interessantesten Ergebnisse lieferten die Befunde der mit Typus humanus geimpften Tiere.

Die Humanustiere wurden teils nach Ablauf des 4. Monats getötet, teils länger leben gelassen. Der eine Teil dieser letzteren Tiere wurde später getötet und erwies sich als gesund oder noch unerheblich erkrankt, der andere Teil starb spontan an Tuberkulose noch nach vielen (bis zu 11 ½) Monaten.

---

[1] In der Tabelle der Versuchsprotokolle in der Originalarbeit bezieht sich die Angabe unter der Rubrik Datum der Impfung auf den Tag, wo die Tiere in den Tuberkulosestall kamen.

Drüsenerkrankuungen kamen nur bei 2 unter 90 Versuchstieren vor. Das eine dieser Tiere gehörte dem Bazillenstamme DE zu, der unten noch näher besprochen werden soll. Nierenerkrankungen wurden gefunden bei 4 Proz. der Humanustiere. Die Paralleltiere desselben Stammes hatten gesunde Nieren. Im Gegensatz hierzu waren die Lungenveränderungen oft sehr ausgedehnt, aber ganz andere als als bei Bovinus. Auch hatten sie zu ihrer vollen Ausbildung, soweit diese abgewartet wurde, meist weit mehr als die doppelte Zeit gebraucht wie bei der Bovinustuberkulose. Ihr buntes Aussehen wird am besten illustriert durch einige der Originalarbeit beigegebene Abbildungen. Vor allem mußte hier das Ungleichmäßige und Zufällige in der Lokalisation der Herde in den Lungen und ihre ganz verschiedene Größe auffallen. Große Partien der Lungen waren frei. An einer Stelle war ein großer derber Tuberkuloseherd, an anderen Stellen viele kleinere. Oder der ganze Rand einer Lunge war durch tuberkulöses Gewebe eingenommen, das Zentrum war frei oder enthielt nur kleine Knötchen. Oder große, fast tumorartige Herde waren scharf begrenzt in relativ geringer Zahl in der Lunge verteilt.

Die Mehrzahl der Tiere, die teilweise vorzeitig getötet waren (nach 4 Monaten), hatte entweder keine Lungenveränderungen oder nur kleine Knötchen in beschränkter Zahl. Eigentliche Narbenbildung wurde nie beobachtet, dagegen kam es in einigen Fällen zu Schrumpfung — vielleicht einem Versuch der Natur, eine Ausheilung in die Wege zu leiten.

Von anderen als Lungenveränderungen sind zu erwähnen das gelegentliche Vorkommen von Paketen von Bronchialdrüsen, Drüsen über dem Zwerchfell am Perikard, längs der Aorta.

Ein Tier, das 11 ½ Monate nach der Impfung starb, war einer kolossalen chronischen Darmtuberkulose mit großen käsigen Geschwüren erlegen (Abbildung).

Ein Teil der Humanustiere blieb gänzlich frei von Tuberkulose. Das war aber die Minderzahl! 55 unter 90 Tieren hatten Veränderungen in den Lungen. Da ich keine Anhaltspunkte dafür habe, daß die Tuberkulose des Kaninchens, wenigstens bei unserem Impfmodus, sich zurückbildet, so nehme ich an, daß ein mit Humanus geimpftes Tier entweder überhaupt keine Tuberkulose bekommt oder schließlich daran zugrunde geht, wenn man ihm dazu Zeit läßt.

Wenn auch die Erkrankung der verschiedenen Paralleltiere eines und desselben Stammes bei der Humanustuberkulose oft recht verschieden hochgradig war, so kann man doch — innerhalb weiter Grenzen — von kaninchenvirulenteren und weniger virulenten Tuberkelbazillenstämmen sprechen. Nie aber reicht die Virulenz der Humanusstämme im entferntesten an die der Bovinusstämme heran.

Viel zu schaffen hat mir ein Stamm gemacht (DE), den ich seinem kulturellen Verhalten nach unbedingt in die Humanusgruppe hatte rechnen müssen. Hier war von den geimpften Tieren nur ein verwertbares Exemplar übrig geblieben und, wie es das Unglück wollte, hatte gerade dieses bei seinem Tode nach 5 ½ Monaten die stärkste und ausgebreitetste Tuberkulose, die ich überhaupt bei meinen Versuchen zu sehen bekommen hatte. Trotzdem entschloß ich mich, den Stamm der Humanusgruppe zuzurechnen, auch weil der etwas atypische Sektionsbefund stutzig machen mußte. Ich schwankte damals zwischen der Erklärung, daß hier vielleicht ein besonders extremer atypischer Verlauf der Humanustuberkulose vorgekommen sein mochte, und der Erklärung, daß eine hinzukommende Spontaninfektion mit Typus bovinus sich ereignet haben könnte oder daß von Anfang an eine Mischkultur vorgelegen hatte. Inzwischen sind die seither mit demselben Stamm gemachten weiteren Versuche zu Ende gelangt.

4 mit DE am 12. Dezember 1909 (s. Originalarbeit S. 81) neugeimpfte Tiere hatten keine Spur von Tuberkulose, als sie 6 und 8 Monate nach der Impfung getötet wurden. Sie hatten an Gewicht zugenommen, die 3 Weibchen hatten in der Zeit 15 gesunde Junge bekommen. Auch die Impfstellen waren nicht mehr wieder-

zufinden. Es hatte also hier beim ersten Tier zweifellos ursprünglich eine Spontaninfektion mit Perlsuchtbazillen vorgelegen. Daß es sich um eine Mischkultur gehandelt hat, ist unwahrscheinlich, denn man kann sich kaum vorstellen, daß der Typus bovinus im Verlauf der Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden auf einmal vollständig eingegangen wäre.

Wäre also in diesem Falle nicht eine Nachprüfung gemacht worden, so hätte unser Stamm DE in sehr wirksamer Weise als Übergangsstamm zwischen beiden Typen figurieren können.

Sehr bemerkenswert ist das ungleiche Verhalten der einzelnen Paralleltiere gegenüber der Humanustuberkulose, während die Bovinustuberkulose ausnahmslos in kurzer Zeit zum Tode führt. Bei ersterer spielen gewiß eine sehr große Rolle reine Zufälligkeiten und weit weniger eine individuelle, dem Organismus gegenüber der Tuberkulose innewohnende Disposition des einzelnen Versuchstiers. Beim Menschen dürfte das ähnlich sein. Überhaupt stehen die Veränderungen beim Kaninchen, die durch Humanusbazillen hervorgerufen werden, der menschlichen Tuberkulose weit näher als die Veränderungen des Kaninchens, die durch Bovinusbazillen hervorgerufen werden. Bedenkt man nun, daß die menschliche Tuberkulose, auch die schwereren Formen, in der Regel noch weit milder verläuft als die Humanustuberkulose eines daran einmal erkrankten Tieres, so muß der Mensch als ein Geschöpf angesehen werden, das recht wenig für Tuberkulose empfänglich ist.

Aus unseren Beobachtungen ergibt sich endlich, daß der Kaninchenversuch zur Trennung der Typen in allen Fällen ausreicht, wenn man genügend Tiere impft. Meist genügte schon eines. In den wenigen Fällen, wo auf Grund eines Versuchsergebnisses hätten Zweifel entstehen können, fiel der Parallelversuch ganz eindeutig aus und stellte die Versuche mit einem Stamm als Ganzes in strikten Gegensatz zu den Ergebnissen mit Bovinusstämmen. Für bakteriologische Verhältnisse, wo wir an ein allmähliches Ineinanderfließen der Lebensäußerungen auch solcher Arten, an deren Verschiedenheit wir nicht zweifeln, gewöhnt sind, muß dieser Gegensatz zweier verwandter Bakterienarten sogar geradezu überraschen. Dazu kommt, daß die ganze Frage der Übergangsstämme, wie ich in der genannten Arbeit im einzelnen ausgeführt habe, von vielen Seiten ganz falsch gestellt wurde. Dasselbe gilt, wie dort erörtert, von den Versuchen einer Umzüchtung des einen Typus in den anderen.

So mußten wir auf Grund unserer Versuche und unter Berücksichtigung aller wesentlichen Tatsachen unbedingt zu dem Schlusse kommen, daß die Tuberkulose des Menschen und die des Rindes etwas Verschiedenes ist, und der Kampf gegen die menschliche Tuberkulose in erster Linie bei der Ansteckung des Menschen durch den Menschen einzusetzen hat.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Royal Commission on Tuberculosis, London.

Royal Commission on tuberculosis (human and animal). Third interim report of the Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculosis.[1] Report and Appendix. 38 pages. By **F. Griffith.** London (Wyman & Sons) 1909.

Bereits im II. Report hatte die englische Kommission dargetan, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Tuberkulosefällen, besonders im kindlichen Alter auf Infektionen mit bovinen Tuberkelbazillen, also auf eine Infektion durch tuberkelbazillenhaltige Milch zurückzuführen sei. Deshalb wurden von der Kommission Versuche angestellt, ob nicht nur von Kühen mit Eutertuberkulose, sondern auch von lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen T.-B. mit der Milch ausgeschieden werden. Ferner ob in den Fäces tuberkulöser Kühe T.-B. enthalten sind, da auf diese Weise eine Verunreinigung tuberkelbazillenfreier Milch durch bazillenhaltige Kotpartikelchen stattfinden kann. Für diese Versuche dienten 6 Kühe, von denen 3 nur auf Tuberkulin reagierten, während die 3 anderen bereits klinische Zeichen der Tuberkulose darboten. Die Milch wurde intraperitoneal an Meerschweinchen verimpft, z. T. wurden Schweine mit derselben gefüttert. Die Fäces wurden an Meerschweinchen nicht nur intraperitoneal oder subkutan verimpft, sondern auch verfüttert, außerdem wurden auch Schweine mit den Fäces gefüttert.

Das Ergebnis der Milchuntersuchung war folgendes:

Die 3 Kühe mit klinisch erkennbarer Tuberkulose schieden sämtlich T.-B. mit der Milch aus, am meisten eine Kuh, welche bei der Schlachtung nur in einem Euterviertel 4 kleine tuberkulöse Herde aufwies, während intra vitam am Euter keine Veränderungen nachweisbar waren. Die beiden anderen Kühe, deren Milch wenn auch nicht regelmäßig T.-B. enthielt, zeigten bei der Schlachtung weder makroskopisch noch mikroskopisch irgendwelche Veränderungen am Euter; nur bei einer dieser letzteren beiden Kühe wiesen die supramammären Lymphdrüsen je einen kleinen Herd mit 2—3 Bazillen auf. Und zwar erwies sich bei den beiden Kühen die Milch tuberkelbazillenhaltig, gleichviel ob die gemolkene Milch oder die mit sterilem Katheter gewonnene zur Verimpfung gelangte. Durch die Katheterversuche sollte dem Einwand begegnet werden, daß die in der Milch gefundenen T.-B. durch Verunreinigung in die Milch gelangt wären. Hatte die englische Kommission bereits in einem früheren Bericht[1]) mitgeteilt, daß durch subkutane Infektion gesunder Kühe mit Rinderbazillen und menschlichem Material eine tuberkelbazillenhaltige Milch erzeugt werden kann, ohne daß das Euter erkrankt, so ist durch die jetzigen Versuche erwiesen, daß auch von natürlich infizierten Tieren ohne Erkrankung des Euters T.-B. mit der Milch ausgeschieden werden können. Von den lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen wurde nur in 2 Fällen die Milch untersucht und zwar mit negativem Resultat, wie Griffith angibt. Referent bemerkt jedoch, daß von den mit der Milch dieser beiden Kühe geimpften Meerschweinchen eine ganze Anzahl laut Tabellen Knötchen hauptsächlich im Netz aufwies, in denen sich säurefeste Bazillen fanden. Es ist bedauerlich, daß in diesen Fällen weder eine Weiterimpfung noch scheinbar Kulturversuche stattfanden, um den tuberkulösen Charakter dieser Knötchen mit Sicherheit ausschließen zu können.

---

[1] Vgl. dieses Centralbl. Ref. Bd. 39 S. 735; Bd. 40 S. 273; Bd. 41 S. 21 und S. 808; Bd. 42 S. 1.

Diese Versuche wären nicht überflüssig gewesen, da die Verimpfung der Fäces resp. die Verfütterung derselben nicht nur bei den Kühen mit klinisch erkennbarer Tuberkulose, sondern auch bei 2 der 3 lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kühen ein positives Resultat zeitigte. Die Entnahme der Fäces geschah natürlich unter allen Kautelen, um eine bei vorhandener Uterus- resp. Scheidentuberkulose mögliche nachträgliche Infektion auszuschalten. In 4 dieser 5 Fälle mit positivem Fäcesbefund fanden sich auch tuberkulöse Veränderungen im Darmkanal, einmal waren sie jedoch so geringfügig, daß sie für den Bazillenbefund nicht verantwortlich zu machen waren. Und jedenfalls waren bei der einen lediglich auf Tuberkulin reagierenden Kuh, welche keine Darmveränderungen aufwies, Bazillen in den Fäces vorhanden, so daß also auch bei geringgradiger Tuberkulose mit einer Verunreinigung der tuberkelbazillenfreien Milch durch bazillenhaltige Fäces zu rechnen ist. — Diese Versuche beweisen nach Ansicht des Ref., daß also auch lediglich auf Tuberkulin reagierende Tiere in doppelter Hinsicht eine Gefahr für die Gewinnung tuberkelbazillenfreier Milch bedeuten, indem solche Kühe entweder eine spontan infizierte oder erst nachträglich durch Fäces verunreinigte Milch liefern können. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

---

[1]) Second interim report Part II Vol. I dieses Centralbl. Ref. Bd 41. S. 26.

Referate.

Tuberkulose.

Whitmore, E. R., Tuberculosis in the Philippine Islands. (Phil. Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. No. 6.)

Von allen Krankheiten verursacht die Tuberkulose auf den Philippinen die meisten Todesfälle. Die Mortalität beträgt in Manila 5 ‰. Chirurgische Tuberkulosen kommen in einem nicht geringeren Prozentsatz als in Europa und Amerika vor. Dabei ist Tuberkulose unter Rindern, Carabaos, Schweinen und Ziegen auf den Philippinen so gut wie unbekannt, was gegen einen Zusammenhang des Typus bovinus mit der chirurgischen Tuberkulose zu deuten wäre.

Der Verf. prüfte Sera von Tuberkulösen gegenüber menschlichem und Rindertuberkulin nach der Komplementfixationsmethode. Es ließen sich keine wesentlichen Unterschiede in dem Ausfall der Reaktion nachweisen, während bei der Kutanreaktion meist das Rindertuberkulin einen stärkeren Ausschlag gab. — Es wird noch über therapeutische Versuche bei Lungentuberkulose berichtet. Am besten bewährten sich noch Tuberkulinbehandlung und Behandlung mit „cinnamate of mercury“ nach Landerer und Wright, intramuskulär. Keine der versuchten Behandlungsmethoden schien aber von „sehr großem Wert“ für die Behandlung der Tuberkulose unter den Eingeborenen zu sein. (Es waren nur Versuche bei tuberkulösen Gefangenen im 2. und 3. Stadium gemacht.)

Mühlens (Hamburg).

Schmidt, Die Tuberkulose bei Volksschullehrern. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1910. H. 4.)

Daß die Schule bei der Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern eine äußerst bedeutungsvolle Rolle spielt, unterliegt keinem Zweifel mehr, seitdem von verschiedenen Autoren festgestellt worden ist, daß über 50 Proz. der Volksschulkinder bis zum Ende der Schulzeit den Keim der Tuberkulose in sich aufgenommen haben und in einzelnen Klassen bis zu 92 Proz. der Schüler eine positive Pirquetsche Reaktion gaben. Da die offene Tuberkulose bei Kindern verhältnismäßig sehr selten angetroffen wird, so muß man im allgemeinen die Gefahr von seiten der Erwachsenen — Lehrer und Schuldiener — entschieden höher einschätzen als die durch die tuberkulösen Schulkinder. Über die Häufigkeit der Tuberkulose unter dem Lehrpersonal sind zuverlässige Angaben schwer zu ermitteln. Schm. stellte aktenmäßig fest, daß im Reg.-Bez. Düsseldorf unter 150 Lehrern, die vor dem 65. Lebensjahre pensioniert bzw. während der Dienst-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

zeit gestorben waren, im ganzen 20 = 13,3 Proz. an Tuberkulose litten, von 100 Lehrerinnen aber 22 (= 22 Proz.). Es ist demnach unzweifelhaft, daß in dem Volksschullehrerstande die Lungen- und Kehlkopftuberkulose in sehr erheblichem Umfange verbreitet ist. Ein auffälliger Unterschied zwischen Stadt- und Landlehrern in dieser Beziehung war hier nicht festzustellen. Bei der Verhütung der Tuberkulose unter der Lehrerschaft kommt es auf folgende Gesichtspunkte an: sorgfältige Auswahl bei dem Eintritt in die Präparanden- bzw. Seminaranstalt und bei dem Eintritt in den Schuldienst. Überwachung des Gesundheitszustandes in den Ausbildungsanstalten und eventuell auch im Schuldienst, Einrichtung der Präparanden- bzw. Seminaranstalten sowie der Schulgebäude nach den modernen hygienischen Grundsätzen, Verringerung des Arbeitsstoffes an den Seminaren, rechtzeitige Fürsorge für gefährdete oder bereits erkrankte Lehrpersonen und Ausschaltung derjenigen, die an offener Tuberkulose leiden. Die Einführung einer Meldepflicht für Tuberkulose bei Lehrern, Schuldienern und deren Familien erscheint erstrebenswert.

Hetsch (Berlin).

Helmholz und **Toyofuku,** Histologische Untersuchungen über die ersten Veränderungen nach der Tuberkuloseinfektion. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. H. 1. S. 11.)

Die Verff. bringen die exakten Protokolle ihrer histologischen Untersuchungen zur Frage der ersten Veränderungen der Tuberkuloseinfektion, welche nach ihren experimentellen Untersuchungen Grüner und Hamburger im gleichen Heft ausführlich behandeln.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Albrecht, Über Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter des Meerschweinchens. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 28. S. 1025.)

In den Experimenten, über die der Autor zusammenfassend berichtet, war es möglich, bei den von ihren post partum tuberkulös infizierten Muttertieren gesäugten jungen Meerschweinchen eine tuberkulöse Infektion nachzuweisen. Häufig ist anscheinend die Milch die Infektionsquelle gewesen, da die Muttertiere des öfteren Tuberkel der Milchdrüsen zeigten, selten wohl der Kot, wenn Tuberkel in der Darmwand der Muttertiere gefunden wurden. In einem Falle lieferte ein geborstenes Impfinfiltrat tuberkulöses Material. Die Nieren der Muttertiere wurden stets tuberkulosefrei gefunden, eine offene Lungentuberkulose wurde bei den Muttertieren niemals festgestellt. Die Aufnahme der Tuberkelbazillen seitens der Jungen geschah wohl vorwiegend auf dem Wege des Digestionstraktus. Bezüglich des Effektes der stattgehabten Infektionen wird bemerkt, daß es nur selten zur Entwicklung einer manifesten Tuberkulose bei den Jungen kam, daß in der Regel nur Erkrankung von Lymphdrüsen nachweisbar war, eine Neigung zur Propagation der Tuberkulose aber fehlte. Gelegentlich waren Tuberkelbazillen in nicht manifest tuberkulös veränderten Lymphdrüsen feststellbar. Häufiger wurden dagegen Anzeichen von „Störungen“ allgemeiner, nicht spezifisch tuberkulöser Natur beobachtet: Marasmus, Degeneration innerer Organe, Schwellungszustände lymphatischer Gewebe, sowie Verschiebungen im relativen Zahlenverhältnis des normalen Zellbildes. A. ist der Ansicht, daß unter gewissen Bedingungen derartige Infektionen, wenn sie auch nicht immer geeignet sind, manifeste Tuberkulose auszulösen, doch geeignet erscheinen, einen „veränderten“ Zustand des Organismus im Sinne eines Immunisierungsvorganges auszulösen, welcher für zu verschiedenen Zeiten folgende Reinfektion nicht als gleichgültig angesehen werden kann (Umbau im Sinne v. Behrings). Für künftige Untersuchungen erscheint der Streit um häufigere oder häufigste oder ausschließliche Infektionspforten weniger wichtig als die Frage nach den Wechselbeziehungen von Infektionen an verschiedenen Stellen des Organismus in ihrer zeitlich verschiedenen Kombination, und dieses ganz speziell im Hinblick auf die Erfahrungen, welche die Aufrollung des Immunitätsproblems in der Tuberkulosefrage mit sich gebracht hat.

Hetsch (Berlin).

Römer, Paul H., Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem im Lichte der Immunitätswissenschaft. (Tuberculosis. 1910. No. 4. S. 129.)

R. führt an der Hand von neuen Ergebnissen der Tuberkulose-Immunitätsforschung den Nachweis, daß die Bedeutung der im Kindesalter erfolgten Tuberkuloseinfektion nicht genügend gewürdigt wird, und gibt einige allgemeine Richtlinien für die Bekämpfung der Tuberkulose an.

Experiment und Erfahrung lehren, daß eine Tuberkuloseinfektion, wenn genügende Zeit vergangen ist, einen relativen Schutz verleiht gegen eine Neuinfektion mit Tuberkelbazillen derart, daß kleine Dosen des reinfizierenden Virus wirkungslos abprallen und auf große Dosen der schon tuberkulöse Organismus anders reagiert — nämlich mit chronischer Lungentuberkulose statt mit akuter Miliartuberkulose — als der normale Organismus. Weiter lehren zuverlässige pathologisch-anatomische und biologische Feststellungen, daß fast jeder Mensch in die Pubertätsjahre tuberkuloseinfiziert eintritt, also eine erworbene spezifische Tuberkuloseimmunität besitzt. Wenn also Menschen jenseits des 18. Lebensjahres schwindsüchtig werden, so

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

muß diese Schwindsucht auf so massive Reinfektionen bezogen werden, daß die durch die Kindheitsinfektion erzeugte Immunität zwar noch ausgereicht hat, den Ausbruch galoppierender Tuberkulose zu verhindern, nicht aber den der chronischen Phthisis.

Die übergroße Mehrzahl erwachsener Menschen ist nach Ansicht des Verf. unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen kaum der Gefahr einer neuen, erfolgreichen tuberkulösen Infektion von außen ausgesetzt. Wenn später ein Individuum schwindsüchtig wird, so muß eine besonders schwere, in der Kindheit erfolgte Infektion dafür verantwortlich gemacht werden. Die erbliche Belastung ist nichts anderes als die innerhalb der Familie erworbene schwere Kindheitsinfektion.

Die Prophylaxe der Tuberkulose ist der wichtigste und erfolgversprechendste Teil der Tuberkulosebekämpfung, sie muß beim Kinde anfangen und zwar bereits im frühesten Kindesalter. Sie darf sich aber, wie die Immunitätsforschung neu lehrt, im wesentlichen auf das Kindesalter beschränken.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Squire, J. Edward, The incidence of tuberculosis in children with special reference to school attendance. (Lancet 1910. Vol. II. p. 373.)

Verf. kommt auf Grund einer Untersuchung von mehreren 1000 Schulkindern zu dem Schlusse, daß die Lungentuberkulose keine häufige Ursache ernsterer Erkrankung bei Kindern im schulpflichtigen Alter bilde. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Hamburger, Franz, The incidence of tuberculosis in childhood. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 76.)

Vorliegende Arbeit ist ein Vortrag, der auf der Tuberkulosekonferenz in Edinburgh im Juli 1910 gehalten wurde. Verf. kommt darin zu folgenden Schlüssen: Die meisten Personen ziehen sich die Infektion mit Tuberkulose während ihrer Kindheit zu. Die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion nimmt von Jahr zu Jahr zu, während die Häufigkeit manifester tuberkulöser Erkrankung von Jahr zu Jahr abnimmt. Latente Tuberkulose ist allgemein verbreitet, besonders da, wo die Infektion in das 3.—4. Lebensjahr zurückdatiert. Die Prognose bei der Tuberkulose des Kindes ist um so günstiger, je älter das betreffende Kind zur Zeit der Infektion ist.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Grüner, O. und **Hamburger, F.,** Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkuloseinfektion. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. H. 1. S. 37.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Die vorliegenden experimentellen Untersuchungen bringen eine wichtige systematische Untersuchung der verschiedenen Veränderungen, die sich im Anschluß an eine Tuberkuloseinfektion mit unseren jetzigen Hilfsmitteln nachweisen lassen.

Bei der kutanen Infektion kommt immer an der Impfstelle ein entzündlicher Prozeß zustande, wenn sich überhaupt eine echte Tuberkulose entwickelt. Auch bei der subkutanen Infektion wird ein solcher tuberkulöser Primäraffekt nie vermißt. Es ist nun sehr bemerkenswert, daß die Drüsenschwellung gewöhnlich gleichzeitig mit dem Primäraffekt auftritt, ja daß sie besonders bei Infektion mit kleinen Dosen sehr häufig viel früher nachweislich wird. Dagegen findet man nach Infektion mit großen Dosen gar nicht so selten, daß die Drüsenschwellung erst einige Zeit nach dem Primäraffekt manifest wird. Die ersten pathologischen Erscheinungen im Anschluß an eine tuberkulöse Infektion treten zu sehr verschiedenen Zeiten auf, je nachdem man mit größeren oder kleineren Dosen infiziert. Die Dauer der Inkubationszeit hängt in erster Linie von der Größe der Infektionsdosis ab. Das Verhältnis dieser Faktoren ist ein umgekehrtes, und zwar ist die Inkubationszeit nicht nur eine Funktion des infizierenden Mikroorganismus, sondern auch eine Funktion des infizierten Makroorganismus.

Zur Feststellung der Wirkung der Injektion als solcher werden Ergebnisse der Kontrollversuche mit physiologischer Kochsalzlösung, mit Aufschwemmungen von sterilem geglühtem Seesand und mit abgetöteten Tuberkelbazillen mitgeteilt.

Es ergibt sich, daß die lokalen Reaktionen auf große Mengen von lebenden und abgetöteten Tuberkelbazillen in den ersten Tagen keinen wesentlichen Unterschied erkennen lassen, wenn es auch den Anschein hat, als ob das Infiltrat nach Injektion von lebenden Bazillen gewöhnlich wenig größer war als nach Injektion der gleichen Menge toter Bazillen. Der Unterschied zeigt sich erst nach mehreren Tagen: Tiere, mit lebenden Bazillen behandelt, zeigten am 6. Tage totale Erweichung der Poplitealdrüse, während das Kontrolltier, mit toten Bazillen behandelt, zur selben Zeit keine Drüsenveränderung aufwies. Im weiteren Verlauf zeigt sich dann ein beträchtlicher Unterschied, indem nach Injektion von lebenden Tuberkelbazillen sich natürlich eine progressive Tuberkulose entwickelt, während nach der Injektion von toten Bazillen der Prozeß auf die Injektionsstelle beschränkt bleibt; allerdings entwickelt sich auch hier fast sofort ein Abszeß.

Interessant ist ferner, daß bei dem Infektionsmodus der Verff. nach der regionären Drüsenschwellung in der Kniekehle, in der Weiche und in der Leiste zuerst und am stärksten eine auf derselben Seite in der Höhe der Articulatio sacroiliaca gelegene Lymphdrüse und dann eine retroperitoneale Drüse in der Höhe der Niere erkrankte.

In der Milz sind Tuberkelbazillen schon zu einer Zeit nachweisbar, in der sich erst die ersten lokalen Erscheinungen an der Infektionsstelle zeigen. Daraus ist zu schließen, daß zur hämatogenen Infektion gar nicht unbedingt eine stärkere Veränderung an der Infektionsstelle notwendig ist, sondern daß eben geringe Tuberkelbazillenmengen gleich bei der Infektion in die Blutbahn gelangen, sich in den Organen schon während der Inkubationszeit festsetzen und dann, wenn durch eine stärkere Antikörperbildung die Reaktionsfähigkeit genügend erhöht ist, die typischen Reaktionserscheinungen, nämlich Tuberkel, hervorrufen. Wir haben also einen primär hämatogenen Ausbreitungsmodus der Tuberkulose vor uns.

Bezüglich des Nachweises der Allergie erklären die Verff., daß der Organismus schon „umgestimmt" ist, bevor noch die ersten Veränderungen an der Stelle der Erstinfektion makroskopisch erkennbar werden.

Der Verlauf einer Reinfektion ist, abgesehen von anderen noch nicht genau gekannten Faktoren, von der Größe der Reinfektionsdosis abhängig. Eine schon abgeheilte Reinfektion kann nach einiger Zeit aufflammen.

Die einzig sichere Methode, tuberkulöse Allergie hervorzurufen, ist die tuberkulöse Infektion durch Einverleibung lebender Tuberkelbazillen. Die Ergine treten schon wenige Tage nach der Erstinfektion auf, jedenfalls noch früher als die ersten lokalen Krankheitserscheinungen. F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Abramowski, H., Zur Erblichkeitsfrage der Phthisis. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1.)

Ererbte Gewebsschwäche und ererbte Immunkörperbildungserschöpfung sind nach Ansicht des Verf. die bei der Erblichkeitsfrage der Schwindsucht am meisten in Betracht kommenden Momente. Möllers (Berlin).

Knauth, Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei einem Falle von Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose und einem anderen Falle von kryptogenetischer Staphylokokkensepsis. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1752.)

Bei einer ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens langwierig verlaufenden Erkrankung eines jungen Mannes wurden zuerst Grippe und Lues, später Sepsis und Tuberkulose angenommen; es fanden sich schließlich im kreisenden Blute hämolytische Streptokokken, im Auswurfe Tuberkelbazillen, die vermutlich zu gleicher Zeit und auf demselben Wege in den Körper eingedrungen waren. Ihr Zusammenwirken war für den Kranken günstig.

Ein anderer junger Mann litt unter immer wiederkehrenden Schüttelfrösten mit Milzschwellung, befand sich aber sonst recht wohl. Schließlich wuchs aus dem Blute *Staphylococcus pyogenes albus.* Seine Eintrittspforte war nicht sicher festzustellen.

Georg Schmidt (Berlin).

Foulerton, Alexander G. R., The Milroy lectures on the streptotrichoses and tuberculosis, lecture I, II, III. (Lancet. 1910. Vol. I. p. 551, 626, 769.)

Drei Vorlesungen über Streptotrichosis und Tuberkulosis, gehalten vor dem Royal College of Physicians, London. Eignen sich nicht zu kurzem Referat. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Fischer, Über reaktivierte Tuberkulose bei Tumorkachexie und chronischen Krankheiten älterer Leute. (Arch. f. klin. Med. Bd. 99. 1910. H. 3 u. 4.)

Unter den letzten 406 Obduktionen des pathologischen Instituts zu Freiburg i. B. befanden sich 57, bei denen ein maligner Tumor als Todesursache vorhanden war, unter diesen 57 Fällen konnte F. in 14 Fällen frische tuberkulöse Veränderungen in irgendeinem Organ, meist in Lymphknoten, nachweisen, und zwar zumeist in der Nähe alter narbiger oder verkalkter Tuberkuloseherde.

Gleiche Verhältnisse beobachtete er auch bei 13 Sektionen von Leuten, die jenseits des 59. Jahres gestanden und längere Zeit an chronischen Krankheiten verschiedener Art gelitten hatten. Man kann wohl nicht umhin, in diesen Fällen anzunehmen, daß der latent gewordene tuberkulöse Prozeß wieder zum Aufflackern kam, als die Widerstandsfähigkeit des betroffenen Individuums infolge schwerer Krankheit bzw. Alters erheblich nachgelassen hatte.

W. v. Brunn (Rostock).

Davison, James T. R., Tuberculosis in its relation to the generative functions. (Lancet. 1910. Vol. II. p. 233.)

Statistische Untersuchungen in Buenos Aires ergaben 1. daß die Sterblichkeit an Tuberkulose größer ist unter den Argentiniern als unter den Ausländern; 2. daß sie größer ist beim männlichen Geschlecht als beim weiblichen und 3. daß die höchste Tuberkulosemortalität beim männlichen Geschlecht zwischen dem 30. und 60. Jahre, beim weiblichen dagegen zwischen dem 20. und 40. Jahre liegt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Sticker, Anton und **Löwenstein, Ernst,** Über Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose. Ein experimenteller Beitrag. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 4. S. 267.)

Durch vorliegende Arbeit sollen die Unterschiede zwischen den morphologischen und klinischen Ähnlichkeiten der Lymphosarkomatose, der Lymphomatose und der Tuberkulose der Lymphdrüsen klar gestellt werden. Durch intraperitoneale Injektion von verhältnismäßig großen Dosen von Tuberkelbazillen teils vom Typus humanus, teils vom Typus bovinus erzeugten Verff. eine Tuberkulose der Bauchlymphdrüsen und des Peritoneums, und zwar glauben Verff. annehmen zu dürfen, daß die durch intraperitoneale Verimpfung von Bazillen des Typus humanus beim Hunde erzielten tuberkulösen Veränderungen viel stärker waren als die durch den Typus bovinus hervorgerufenen, daß somit ein Unterschied in der Pathogenität der beiden Typen auch beim Hunde zu konstatieren ist. Auch bei subkutaner Verimpfung von beiden Typen fanden sich die Unterschiede: der mit Typus humanus geimpfte Hund zeigte bei der nach 137 Tagen erfolgten Tötung Veränderungen in den Lymphdrüsen, Lungen und Nieren, während der mit T. bovinus geimpfte Hund nach der gleichen Zeit keinen besonderen Befund aufwies. Der Passageversuch mit 15 Tage altem Geschwulstgewebe, das von dem mit T. bovinus geimpften Hund stammte, ergab allerdings starke Veränderungen in den Drüsen, Milz, Nieren und Leber. Weitere Versuche über diesen Punkt sollen in Verbindung mit dem Kaiserl. Gesundheitsamt ausgeführt werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Sarvonat, F. et **Rebattu, J.,** Influence de la tuberculose sur la minéralisation chez le cobaye. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 127.)

Verff. untersuchten den Gehalt tuberkulöser und gesunder Meerschweinchen an Salzen und fanden, daß der Gehalt an P_2O_5 sowohl bei tuberkulösen wie bei gesunden der gleiche ist. Dagegen zeigte sich, daß die Knochen von tuberkulösen Meerschweinchen erheblich weniger Kalksalze enthalten als die von gesunden. In den Weichteilen ist bei ersteren den gesunden gegenüber nur eine geringe Verminderung vorhanden. Es tritt also bei der Tuberkulose des Meerschweinchens eine erhebliche Entkalkung des Knochensystems ein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Reik, An unusual case of cerebral tuberculosis following tuberculous otitis media. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1910 July.)

Bei einem $3^1/_2$ Jahre alten Negerkind hatte sich im Anschluß an eine tuberkulöse Mittelohreiterung linkerseits eine Tuberkulose des Gehirns entwickelt, die, in 2 getrennten Herden, links fast den ganzen Lobus temporo-sphenoidalis und rechts den größten Teil des Lobus temporalis und parietalis umfaßte.

Die Hirnhäute waren merkwürdigerweise, abgesehen von den Stellen unmittelbar über den erkrankten Rindenpartien, nicht in Mitleidenschaft gezogen. W. v. Brunn (Rostock).

Askanazy, Die Gefäßveränderungen bei der akuten tuberkulösen Meningitis und ihre Beziehungen zu den Gehirnläsionen. (Arch. f. klin. Med. Bd. 99. 1910. H. 3 u. 4.)

Die Befunde A.s in Fällen von blutiger Hirnerweichung bei akuter tuberkulöser Meningitis waren die, daß an eine tuberkulöse Endophlebitis sich eine primäre Venenthrombose anschloß, daß ein roter Thrombus sich von hier aus bis in die Hirnsubstanz erstreckte mit höchstgradiger venöser Stase. 3 Fälle gaben sämtlich das gleiche Bild, so daß man eine derartige Komplikation wohl nicht als ganz seltene Ausnahme bezeichnen darf.

Die Möglichkeit, daß arterielle Ischämie (Nonne) zu roter Erweichung führen kann, besteht natürlich ebenfalls.

W. v. Brunn (Rostock).

Philip, R. W., The tuberculous gland: its significance and treatment. (Lancet 1910. Vol. II p. 19.)

Von Jugend auf sollte sorgfältig auf etwaige Schwellung von Lymphdrüsen am Halse geachtet werden. Ganz besonders sollten die Drüsen berücksichtigt werden, welche abwärts von der extratonsillären Drüse nach dem supraklavikulären Dreieck ziehen. Eine in dieser Richtung fortschreitende Drüsenschwellung ist mit ziemlicher Gewißheit als auf Tuberkulose beruhend anzusehen. Im Zweifelsfall kann die Tuberkulinprobe (die kutane oder perkutane) gemacht werden. Sobald die Diagnose der Tuberkulose feststeht, sollte mit einer Tuberkulinkur begonnen werden, während gleichzeitig der Rachen des Kindes mit schwachen Desinfizientien fleißig gespült und etwaige verkäsende Drüsen exstirpiert werden sollten.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Carmichael, Tuberkulose der Tonsillen. (Zeitschr. f. Laryngologie. Bd. II. 1910. H. 6. S. 602.)

Sekundäre Tonsillentuberkulose findet sich in 60—80 Proz. bei Lungentuberkulose. Primäre Infektion ist selten, 1—2 Proz. Unter 208 Kindern mit tuberkulöser cervikaler Adenitis fanden sich am häufigsten jene Drüsen erkrankt, welche am hinteren Teil des M. digastricus sitzen, und in welche die mittleren Lymphgefäße münden, welche von den Tonsillen und ihrer Umgebung ausgehen. Bei 50 Fällen war bei mikroskopischer Untersuchung 7mal Tuberkulose nachzuweisen = 14 Proz. Georg Mayer (München).

Lasagna, F., Tonsillen und Tuberkulose. (Intern. Centralbl. f. Ohrenheilk. Bd. VIII. 1910. No. 11. S. 494.)

Zur Prüfung der Richtigkeit der Drüseninfektion des Thorax von den Tonsillen aus injizierte L. bei 42 Leichen Farbstoff in die Lymphgefäße. Bei 41 ging die Farbe aus den tieferen, oberen Halsdrüsen in den Truncus lymphaticus und die Venenbahn, ohne Zusammenhang mit den Drüsen des Brustkorbes bzw. den oberen Halsdrüsen. Auf dem Wege der Lymphbahn könne es nur zu Allgemeininfektion kommen durch direkten Übergang in den Kreislauf. (Wieder eine Bestätigung der vom Ref. im Jahre 1900 mitgeteilten Experimente.) L. prüfte ferner bei 97 an verschiedenen Tuberkuloseformen Gestorbenen die Tonsillen, bei Darmtuberkulose fand sich Tonsillartuberkulose selten, dagegen häufig sekundär bei Lungentuberkulose. Die Übertragung hypertrophischer Tonsillen von 61 Kranken auf Tiere ergab nur einmal spezifischen Befund, primäre Tonsillartuberkulose sei selten. Bei 20 Tieren, denen Tuberkelbazillen in die Tonsillen und Halslymphdrüsen gebracht waren, trat Allgemeininfektion auf oder lokale Veränderung der Hals- und Brustdrüsen. Ausbreitung suspendierter Farbpartikel von Tonsillen zu Lungen war nie zu erreichen. L. schließt: Die Tuberkulose geht nur in den allerseltensten Fällen von den Tonsillen durch die Lymphbahn zur Lunge, die in den Tonsillen vorhandenen Bazillen können durch Übergang in die Lymphbahn nur Allgemeininfektion bedingen, die Ausbreitung auf die inneren Organe erfolgt hauptsächlich auf dem Wege der Einatmung.

Georg Mayer (München).

Raymond, Primäre Tuberkulose der Nasenscheidewand. (Semons internat. Centralbl. Jg. 26. 1910. No. 7. S. 313.)

Bis jetzt 60 Fälle beschrieben. 2 neue werden hinzugefügt: einmal haselnußgroße gestielte Geschwulst am vorderen Septumteil, die Kranke hatte einen sterbenden Phthisiker gepflegt.

Georg Mayer (München).

Rist, E. et **Ribadeau-Dumas, L.,** Tuberculose et tumeurs pleurales. (Arch. de Méd. exp. et d'Anat. pathol. T. 22. 1910. No. 2.)

Die Frage, inwieweit der Tuberkelbazillus befähigt ist, Tumoren und tumorartige Gebilde hervorzubringen, wird ausführlich behandelt. (Es lassen sich übrigens viele Einwände gegen die Ausführungen des Verf. erheben. Ref.) In einem eigenen Fall handelt es sich um

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

eine gestielt der Pleura aufsitzende, fibröse z. T. verkalkte, $5^1/_2$ kg wiegende Masse, in der stellenweise typisches tuberkulöses Gewebe mit wenn auch spärlichen Tuberkelbazillen zu konstatieren ist. Verff. glauben, daß sich dieses tumorähnliche Gebilde aus einer tuberkulösen Pleuritis entwickelt hat. Huebschmann (Genf).

Powers, Localized subphrenic tuberculosis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 25.)

28jähriger Mann, mit mäßiger beiderseitiger Lungeninfiltration und mäßiger, konstanter Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Gallenblase. Bei der wegen Gallensteinverdacht vorgenommenen Operation wurde eine subphrenische Tuberkulose festgestellt. Kurze Zeit danach erkrankte der Operierte unter appendikalen Symptomen. Der sofort entfernte verdickte Processus vermiformis wurde ebenfalls tuberkulös befunden. Der Zustand des Kranken war 2 Jahre nach der Eröffnung des subphrenischen Abszesses ein ganz zufriedenstellender.

Bouček (Prag).

Müller, Alb., Zur primären Tubentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1529.)

Bei einem jungen, im übrigen von Tuberkulose freien Weibe wurden beide Eierstöcke und Eileiter entfernt. Nach 3 Wochen Tod an Entkräftung, da eine Dünndarmfistel entstanden war. Gewebsuntersuchung und Leichenbefund: Nur in den Eileitern Zeichen alter Infektion (Verkäsung, Eiterherde); Darm und Körperlymphdrüsen frei; frische Tuberkulose in der Gebärmutter und auf dem Bauchfelle, das bei der Operation noch unversehrt war.

Der Weg der Ansteckung ist unklar.

Georg Schmidt (Berlin).

Arndt, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Ein wichtiger Beitrag zu der vielumstrittenen Frage nach der Ätiologie des Lupus erythematodes.

A. hat an der Lesserschen Klinik in Berlin einen Pat. mit Lupus erythematodes an Gesicht und Händen genau zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ein Hautstück aus dem erkrankten Bezirk wurde teils zu mikroskopischer Untersuchung verwendet, ohne daß es gelungen wäre, nach irgendeiner Färbemethode Tuberkelbazillen aufzufinden oder charakteristische tuberkulöse Gewebsveränderungen. Der Rest des Hautstückes aber wurde mit Antiformin behandelt, und im Sediment ließen sich nun charakteristische Tuberkelbazillen in gar nicht geringer Menge färben. Im Sputum hatte der Pat. ebenfalls Tuberkelbazillen, die Reaktion auf Alttuberkulineinspritzung war deutlich, wenn auch nicht stark; Pirquet positiv.

An derselben Klinik hat Hoffmann kürzlich bei einem klinisch und histologisch charakteristischen Lupus erythematodes acutus bzw. subacutus disseminatus starke allgemeine und deutliche Lokalreaktion erzeugt.

Bei einem dritten gleichartigen Fall, der bereits seit 4 Jahren dauernd in Beobachtung stand, wurden durch Exzision und Antiforminbehandlung des exzidierten Stückes Stäbchen von den tinktoriellen Eigenschaften der Tuberkelbazillen, wenn auch nur in geringer Zahl, gefunden. Die v. Pirquetsche Reaktion fiel außerordentlich stark aus.

W. v. Brunn (Rostock).

Arndt, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Aknitis. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 30.)

Bei 2 Fällen dieser Art an der Berliner dermatologischen Universitätspoliklinik gelang es dem Verf., nach verschiedenen Methoden jedesmal mit Sicherheit Tuberkelbazillen aufzufinden.

W. v. Brunn (Rostock).

Lier, Wilhelm, Über Tuberkelbazillennachweis bei Hauterkrankungen. (Med. Klinik. 1910. No. 37. S. 1453.)

Die Untersuchungen mit der Uhlenhuthschen Antiforminverfahrens erstreckten sich auf 4 Fälle von Lupus vulgaris 2 positiv, 3 Fälle von Lichen scrophulosum (1 +), 1 Lichen nitidus (—) und 1 Boecksches benignes Miliarlupoid (—), 2 Fälle von Tuberculosis verrucosa cutis (1 +), 1 Skrofuloderma (—) und 1 Fall von Gomme scrofuleux (—). Die Gewebsstücke wurden fein zerkleinert, ausgewässert und hierauf im 37° Ofen in 15—20proz. Antiforminlösung aufgelöst. Die gleichzeitigen Schnittuntersuchungen verliefen negativ. Daher gewährt das Anreicherungsverfahren eine erhöhte Möglichkeit, eine spezifische Diagnose bei Hauterkrankungen zu stellen, insbesondere wenn das Verfahren mit dem Tierversuch kombiniert wird.

Meyer (Saarbrücken).

Schroeder, E. C., The relation of the tuberculous cow to public health. (U. S. Depart. of Agricult. XXV. annual Rep. of the Bur. of anim. Indust. for the Year 1908. Washington. 1910.)

In einem längeren Artikel verbreitet sich Verf. über die Gefahren, die dem Menschen aus dem Genuß der Milch tuberkulöser Kühe erwachsen. Neben dem tuberkulösen Menschen spiele die tuberkulöse Milchkuh bei der Verbreitung der Tuberkulose die größte Rolle. An der Hand von mehreren Abbildungen und von ausgedehnten

Literaturangaben bespricht Verf. die Infektionsmöglichkeiten und die Art und Weise, wie die Milch mit Tuberkelbazillen verunreinigt werden kann, auch ohne daß eine eigentliche Tuberkulose des Euters vorliegt. Er führt ferner die gesamte Literatur über das Vorkommen des bovinen Typs beim Menschen, des humanen Typs beim Rinde und über die Möglichkeit des Übergangs des einen in den anderen Typus an. Schließlich geht er auf die Frage der Infektionswege beim Menschen ein und bekennt sich zu der Ansicht, daß der Deglutitionstuberkulose eine wesentlich höhere Bedeutung zukommt als der Inhalationstuberkulose. Die Tuberkulose der Lungen ist als eine sekundäre Erkrankung aufzufassen und entsteht durch eine Ansammlung von Tuberkelbazillen in den Lungenkapillaren, wohin diese durch den kleinen venösen Kreislauf aus dem Ductus thoracicus geschleppt werden.

Verf. bezweifelt, ob der Rindertuberkulose bei ihrer ungeheuren Verbreitung in Amerika mit wirksamen Mitteln beizukommen ist. Zur Vermeidung der Übertragung auf den Menschen empfiehlt Verf. Pasteurisierung der Milch und Milchprodukte.

Dieterlen (Mergentheim).

Schroeder, E. C., Tuberculosis. An advance copy and a resolution. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 4. p. 475.)

Schroeder polemisiert gegen die von H. Park und Ch. Krumwiede auf Grund ausgedehnter Untersuchungen vorgebrachten Data, wonach nur etwa 2 $^1/_2$ Proz. aller Tuberkulosefälle in New York auf Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen beruhen sollen, und gegen die von diesen Autoren gemachten Schlußfolgerungen, daß die dem Menschen vom Rinde drohende Infektionsgefahr eine nur geringe sei.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kinsey, Geo W., Tuberculosis, where are we at. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 4. p. 466.)

Veterinärärztliche Betrachtungen über den Stand der Tuberkulosefrage mit besonderer Berücksichtigung amerikanischer Verhältnisse. Nichts Neues. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Talbot, H. E., Bovine tuberculosis in Jowa herds. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 6. p. 736.)

Von 1000 Rindern, welche der Tuberkulinprobe unterworfen wurden, reagierten 306. Zur Erklärung der großen Zahl von positiv reagierenden Rinder muß hinzugefügt werden, daß 61 Proz. der Gesamtzahl der untersuchten Rinder aus verdächtigen Herden stammten. Von den 306 Rindern erwiesen sich 76 bei der Schlachtung als völlig untauglich für den menschlichen Genuß; während das Fleisch von 230 als tauglich freigegeben werden konnte. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mohler, John R., The causation and character of animal tuberculosis, and federal measures for its repression. (U. S. Depart. of Agricult. XXV. annual Report of the Bur. of anim. Indust. for the Year 1908. Washington. 1910.)

Allgemeine Übersicht über die Ätiologie der Rindertuberkulose, ihren Zusammenhang mit der Tuberkulose des Menschen und die bis jetzt in den Vereinigten Staaten eingeschlagenen Bekämpfungsmaßnahmen. Dieterlen (Mergentheim).

Rieken, Hermann, Untersuchungen über die Virulenz anscheinend gesunder Lebern, bei denen lediglich die portalen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt sind. (Inaug.-Diss. Gießen 1910.)

Aus den mit Rinder- und Schweinematerial angestellten Impfversuchen schließt der Verf., daß die Leber, bei der lediglich die Portallymphdrüse tuberkulös erkrankt ist, virulente Tuberkelbazillen enthalten kann. Die Anzahl der virulenten Tuberkelbazillen in den untersuchten Lebern ist aber sicherlich nur eine geringe gewesen, da solche unter 10 Fällen (2 Versuche scheiden aus) nur 1mal nachweisbar waren. Außerdem wurden in diesem Fall von den 5 Meerschweinchen nur 2 tuberkulös, und auch bei diesen setzten die pathologischen Veränderungen in den Kniefaltendrüsen erst 16 Tage nach der Impfung ein. — Bei den außerdem benutzten Versuchshunden konnte durch Fütterung eine Infektion nicht herbeigeführt werden. Die durch Einspritzung gelungene Übertragung der Tuberkulose beweist noch nichts für die Möglichkeit der natürlichen Übertragung
Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Kallina, Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur „offenen Tuberkulose“ zu rechnen? (Inaug.-Diss. d. Univ. Gießen. Berlin [L. Schumacher] 1910.)

Auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Studien vertritt K. die Auffassung, daß das Auftreten der Tuberkelbazillen in den Glomerulis zu Unrecht als „bazilläre Embolie“ dem Wort oder dem Sinn nach bezeichnet worden ist, und daß es sich vielmehr in der Regel wohl um eine Deposition und ein durch Wachstum der Bazillen allmähliches Ausfüllen der Knäuel mit entsprechender Veränderung des Gewebes handelt. Für die „Ausscheidung“ der Tuberkelbazillen, d. h. für deren Hineingelangen in funktionsfähige Harnkanälchen ist nicht das zu dem Glomerulus gehörige Harnkanälchen in Anspruch zu nehmen, in dem die Tuberkelbazillen zuerst deponiert worden, sondern es kommen hierfür verschiedene Harnkanälchen, die zu verschiedenen Systemen gehören, und deren zugehörige Glomeruli nicht erkrankt sein dürfen, in Betracht. Es können auch Tuberkelbazillen in den zwischen einem noch funktionierenden Glomerulus und der Bowmannschen Kapsel liegenden Raum eindringen und „ausgeschieden“ werden.

Eine „Ausscheidung“ kann bei jeder Art von disseminierter Nierentuberkulose erfolgen, mögen die Tuberkelbazillen primär im Glomerulus oder in kapillären oder sekundär in Harnkanälchen oder Schleifen liegen, vorausgesetzt nur, daß sich von diesen Depots Tuberkel entwickeln.

Die Frage, ob die Nierentuberkulose des Rindes zur offenen Tuberkulose zu rechnen ist, muß demnach bejaht werden. Tut man das aber, so muß, nachdem sowohl bakteriologisch, als auch pathologisch-anatomisch der Nachweis erbracht worden ist, daß bei disseminierter Tuberkulose der Nieren regelmäßig virulente Tuberkelbazillen ausgeschieden werden, und nachdem ferner durch die Statistik nachgewiesen, daß ein erheblicher Prozentsatz von Rindern mit Nierentuberkulose behaftet ist, und endlich, namentlich bei Kälbern, Jungrindern und erwachsenen männlichen Tieren die Nierentuberkulose häufig die einzige Form der offenen Tuberkulose ist, so muß auch die Nierentuberkulose bei dem in Aussicht stehenden Tuberkulosebekämpfungsgesetz Berücksichtigung finden.

Hetsch (Berlin).

Neumann, Die Leukämie des Rindes und ihre Beziehung zur Tuberkulose. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 29. S. 579.)

Auf Grund seiner Beobachtungen ist der Autor geneigt anzunehmen, daß ein Antagonismus zwischen Leukämie und Tuberkulose besteht insofern, als Leukämie hauptsächlich in durchaus tuberkulosefreien Rinderfamilien aufzutreten pflegt. Dies sucht sich Verf. so zu erklären, daß die Leukämie den höchsten Ausdruck einer natürlichen, angeborenen und im Wege progressiver Vererbung von den Voreltern überkommenen Tuberkulose-Immunität darstellt.

Wenn Referent den Autor richtig verstanden hat, so ist der letztere Satz so zu deuten, daß die in Lymphdrüsen und Organen speziell dem Euter ablaufende — vererbte — vermehrte Zelltätigkeit als Ursache der Immunität gegen Tuberkulose zu betrachten ist. Überschreitet dieser Zustand den Höhepunkt, so schießt die Überproduktion über das gegebene Ziel hinaus, weil eben bei jeder folgenden Generation die Defensive gesteigert wird, bis schließlich diese keine ernste Aufgabe mehr für den Tierkörper darstellt. In diesem Zustande verliert der Organismus die Herrschaft über die lymphatischen Apparate, daher die Überproduktion der die letzteren zusammensetzenden zelligen Elemente.

So kommt es, daß z. B. eine vollständig gesunde Kuh, die jahrelang gesunde Kälber zur Welt brachte, eines Tages plötzlich an Leukämie erkrankt, ohne jede Spur von Tuberkulose.

Carl (Karlsruhe).

Borges, J. et **Agueda Ferreira, A.,** Contribution à l'étude bactériologique du lait de la ville de Lisbonne. (Arch. do Real Instit. bact. Camara Pestana. T. III. 1910. p. 99.)

Die Verff. haben ausführliche Untersuchungen über die Milchverhältnisse in Lissabon angestellt, die erkennen lassen, daß Milchverfälschungen und Unsauberkeit im Milchhandel nichts Seltenes sind. 19 Milchproben wurden mittels Tierversuch auf Tuberkelbazillen untersucht und zwar durchweg mit negativem Resultat.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tonney, Tuberculosis in market milk of Chicago. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 15. p. 1252.)

163 Milchproben: a) Rohe Milch: 144, Tuberkelbazillen (experimentell nachgewiesen) in 10,5 Proz.; b) Pasteurisierte Milch: 19, Tuberkelbazillen ø.

Bouček (Prag).

Frosch, P. und **Hertha, K.,** Ein Beitrag zur Kenntnis der Ziegentuberkulose. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. etc. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. S. 63.)

An der Hand des amtlichen statistischen Materials konnten Verff. folgendes feststellen: Die Ziegentuberkulose hat eine größere Verbreitung, als gemeinhin angenommen wird. Der höchste bisher beobachtete Prozentsatz beträgt 20,73 (Herzogtum Oldenburg im Jahre 1906), der mittlere Prozentsatz für das Deutsche Reich 0,72. Bezüglich ihres Vorkommens steht die Ziegentuberkulose nächst der Rinder- und Schweinetuberkulose an dritter Stelle. Sie ist häufiger als die Schaftuberkulose und steht in Deutschland im allgemeinen in proportionalem Verhältnis zur Rindertuberkulose.

Verff. haben 8 Fälle von Ziegentuberkulose eingehend untersucht und dabei gefunden, daß der pathologische Befund bemerkenswerte Abweichungen von dem üblichen Bild der Tuberkulose bei den Haustieren zeigt insofern, als bei tuberkulösen Ziegen echinokokkenähnliche, graue, grauweiße oder graugrünliche Knötchen mit glattwandiger Kapsel und festweichem bis schmierigem, oft verkalktem, in toto herausschälbarem Inhalt gefunden werden. Histologisch zeigen die Knötchen zentralen Detritus, periphere Riesen-, Rund- und epitheloide Zellen, an der äußersten Grenze eine verhältnismäßig breite Schicht spindelförmiger Zellen. Tuberkelbazillen ließen sich in den Ausstrich- und Schnittpräparaten auch der jüngeren Herde meist nicht nachweisen, dagegen regelmäßig durch Verimpfung des

Materials an Meerschweinchen. In allen 8 Fällen wurde die bovine Form des Tuberkelbazillus als Erreger der Ziegentuberkulose festgestellt. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Arloing, S., La tuberculose aviaire dans ses rapports avec la tuberculose des mammifières. (Rev. de la Tuberc. T. VII. 1910. No. 4. p. 257.)

Nach Ansicht des Verf. ist die Geflügeltuberkulose keine besondere von der Tuberkulose der Säugetiere zu trennende Krankheit. Ihr infektiöses Agens ist eine einfache Varietät des Kochschen Bazillus, mit dem sie viele Eigenschaften gemein hat und von dem sie sich durch im übrigen inkonstante Merkmale unterscheidet. Der Erreger der Geflügeltuberkulose ist denselben Variationen unterworfen wie der Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose. Ersterer ist imstande, Säugetiere zu infizieren, wie letztere beide eine Infektion bei Vögeln herbeiführen können.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mießner und **Trapp,** Der chronische infektiöse Darmkatarrh des Rindes. Enteritis chronica infectiosa bovis. (Mitt. d. Kaiser-Wilh.-Instit. f. Landwirtsch. in Bromberg. Bd. II. 1910. H. 3. S. 219—286.)

Der in verschiedenen Provinzen Preußens beobachtete chronische infektiöse Darmkatarrh des Rindes stellt eine reine Stallseuche dar, welche durch den Kot kranker Tiere übertragen wird, vornehmlich Kühe im Alter von 3—6 Jahren befällt, und zwar in gleicher Weise solche, die auf die Weide getrieben, als auch solche, die ausschließlich im Stalle gehalten werden. Die Krankheit wird erzeugt durch einen säurefesten Bazillus, der etwas kürzer und breiter als der Tuberkelbazillus ist und bisher nicht gezüchtet werden konnte. Er findet sich in großen Mengen nesterweise in den mehr oder weniger deutlich verdeckten und in Falten gelegten Schleimhautpartien des Leer-, Hüft-, Blind- und Grinddarmes. Am schwersten sind die Schleimhaut des Hüft- und Blinddarmes betroffen, während der Labmagen, Zwölffingerdarm und Mastdarm nur selten Veränderungen aufweisen; mitunter fehlen solche sichtbarer Art auf der Darmschleimhaut vollständig. Die zugehörigen Lymphdrüsen sind meist vergrößert und durchfeuchtet. Histologisch lassen die Mukosa und Submukosa der betreffenden Darmpartien eine starke Infiltration mit epitheloiden Riesen- und Rundzellen erkennen. Zerfall und Verkäsung wird niemals beobachtet.

Die Einschleppung der Seuche geschieht vermutlich durch den Ankauf kranker Tiere. Die Verff. sind der Ansicht, daß entweder in den ersten Lebensmonaten oder im dritten Lebensjahre, sobald die

Färsen vor der Geburt des ersten Kalbes in den Kuhstall übersiedeln, die Infektion erfolgt. Die Haupterscheinungen der sehr langsam verlaufenden Krankheit sind Versiegen der Milch, Durchfall, vermehrtes Durstgefühl und Abmagerung trotz guter Futteraufnahme. Der Kot ist dünnflüssig, übelriechend, mit Gasblasen und Schleimpartikelchen durchsetzt. Die Tiere gehen meist 2—3 Monate nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen infolge hochgradiger Kachexie zugrunde.

Bisher konnten bei Übertragungsversuchen mittels Lymphknoten und Darmteilen durch Fütterung oder intravenöse Injektion nur bei Kälbern die gleichen Veränderungen wie bei den spontan erkrankten Tieren hervorgerufen werden.

Da eine medikamentöse Behandlung der kranken Tiere bisher erfolglos ist, hat sich die Prophylaxe auf die möglichst baldige Abschlachtung der erkrankten Tiere, periodische Desinfektion der Stallungen, Trennung der frisch eingestellten trächtigen Rinder von den alten Kühen des Bestandes und frühzeitige Isolierung der Kälber zu erstrecken. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Gauducheau, A., Pseudo-tuberculoses mycosiques observées chez des chinois à Canton. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 488.)

G. beobachtete in China Fälle von chronischer Eiterung, die nach dem Befunde und dem klinischen Verlauf zunächst als tuberkulöse Prozesse von ihm angesprochen wurden. Da jedoch die Ophthalmoreaktion und ebenso auch Impfungen von Kaninchen mit dem Eiter negativ ausfielen, untersuchte er den Eiter bakteriologisch näher und fand in ihm grünlich-gelbe Körnchen, die Aktinomyces ähnelten und aus leicht gekrümmten Stäbchen bestanden. Neben kurzen Formen wurden auch fadenförmige Gebilde angetroffen. Sie färbten sich nach Gram, entfärbten sich aber nach Ziehl. Eine Züchtung dieser Streptothrixart gelang nicht. Außerdem fand sich in dem Eiter ein gewöhnlicher Saprophyt, *Rhizopus nigricans*. Des weiteren beobachtete G. in Kanton Fälle von Pseudo-Lungentuberkulose. Die Krankheit bot zunächst das Bild einer ausgesprochenen Lungentuberkulose mit Hämoptoe. Tuberkelbazillen konnten aber niemals nachgewiesen werden. Der Auswurf war schwarz infolge eines großen Gehaltes an pigmenthaltigen Zellen. Er enthielt einige sphärische braune Sporen, die sich leicht züchten ließen und als *Sterigmatocystis nigra* identifiziert wurden. Ob sie die Erreger des Krankheitsprozesses sind, ist nicht erwiesen. Verabfolgung von Jodnatrium bewirkte Besserung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hermans, Fr., Pseudotuberculose du lièvre. (Ann. de Méd. vétér. 1910. No. 3. p. 154 et No. 4. p. 197.)

Die Pseudotuberkulose („venerische Krankheit“, „Syphilis“) des Hasen ist charakterisiert durch das Auftreten von Abszessen im subkutanen und intermuskulären Bindegewebe, in Lymphdrüsen, Leber, Milz, Nieren und Lunge. Sie wird hervorgerufen durch den *Staphylococcus pyogenes albus* allein oder gleichzeitig durch einen Streptobazillus; in keinem Fall konnte dieser allein gefunden werden. Die Krankheit läßt sich übertragen auf Kaninchen und Meerschweinchen letztere zeigen sich indessen sehr resistent und erkranken nur ausnahmsweise. Als Infektionsweg beim Hasen kommt jedenfalls nicht der Geschlechtsapparat in Betracht, vielmehr ist es sehr wahrscheinlich, daß die Krankheitserreger durch zufällig vorhandene Wunden in den Körper eindringen. Eine Infektion von Kaninchen und Meerschweinchen durch Fütterung ist nie gelungen. Zu den Übertragungsversuchen (subkutane, intravenöse, intraperitoneale, intravaginale, intrapräputiale Infektion, Skarifikation) wurden insgesamt 72 Kaninchen und Meerschweinchen benützt. Die Resultate dieser Versuche sind am Schluß der Arbeit in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Geipel, Ein Beitrag zum Vorkommen des Tuberkelbazillus im Gewebe, sowie zur Änderung seiner Säurefestigkeit. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. S. 13.)

Exakte Untersuchungen über die Resultate der Tuberkelbazillenfärbung nach der Ziehlschen und der protrahierten Gramschen Methode, insbesondere im Schnitt. Unter anderem wies Verf. nach, daß Tuberkelbazillen in kreidigen Herden der Lungenspitzen relativ häufig vorkommen. Bei Schnittuntersuchungen ergibt sich, daß ein großer Teil der Bazillen durch die Vorbehandlung mittels Gram seine Säurefestigkeit einbüßt. Beide Färbemethoden zeigen eine weitgehende Übereinstimmung.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Van Gieson, The paradox of the tubercle bacillus. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 2.)

Vorläufige Mitteilung über gewisse säurefeste, Fragmenten von Tuberkelbazillen ähnliche Gebilde (genau dieselben Gebilde konnten jedoch auch in Milch- und fettigen Speisen nachgewiesen werden) und Kritik der Muchschen Befunde. Bouček (Prag).

Aronson, Zur Biologie der Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 35.)

A.s Untersuchungen ergaben erstens, daß die Alkalifestigkeit der Tuberkelbazillen durch genau denselben Körper zustande kommt wie die Säurefestigkeit, nämlich durch das Tuberkelwachs.

Zweitens fand A., daß die Gramfärbung der Tuberkelbazillengranula (Much) auf einer durch Trichloräthylen extrahierbaren Fettsubstanz beruht, daß demnach die Behauptung der Muchschen Schule, daß es sich hier um eine besondere Form des Tuberkulosevirus handelt, nicht aufrecht zu erhalten ist.

Ferner ist durch die Versuche A.s in dem Trichloräthylen ein Mittel gefunden worden, das als indifferentes Lösungsmittel alle Fett- und Wachssubstanzen inklusive der Muchschen Granula aus den Tuberkelbazillen entfernt; die zurückbleibenden Bakterienmassen lassen sich nun mit schwachen Alkalien im Brutschrank leicht völlig auflösen. W. v. Brunn (Rostock).

Kumbavi, S., Eine neue Wachstumsform des Tuberkelbazillus und ihr Zusammenhang mit der Immunität bei Tuberkulose. (Gigiena i Sanitarija. T. 1. 1910. No. 1. p. 30.)

1. Der Tuberkelbazillus in der Form, in welcher wir ihn bisher kannten, ist in der reinen Natur gar nicht zu finden.

2. Wahrscheinlich findet er sich in der Natur in Form des cyanophilen Saprophyten, in welcher Form Verf. den Tuberkelbazillus zurückverwandeln konnte. (! Ref.)

3. Der Übergang des Tuberkelbazillus aus dem cyanophilen Saprophyten in den säurefesten, pathogenen Erreger der Tuberkulose geschieht wohl im disponierten Körper.

4. Gleichzeitig mit diesem Übergang kommt auch die Pathogenität zustande. Der Körper, in dem dieser Übergang vor sich geht, ist dann die erste Infektionsquelle.

5. Entsprechend der Umwandlung des säurefesten Stäbchens in den Zustand des cyanophilen Saprophyten kommt auch eine Verringerung der Virulenz resp. eine Vernichtung derselben zustande. Gleichzeitig gewinnt die avirulente Form die Eigenschaft, eine Immunität gegenüber auch der pathogenen Form zu bewirken.

6. Verf. glaubt, mit seinen avirulenten Kulturen eine Tuberkuloseschutzimpfung und aktive spezifische Therapie in Aussicht stellen zu können. J. Schereschewsky (Moskau).

White, Benjamin and **Avery, Oswald T.**, Concerning the bacteriemic theory of tuberculosis. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 95.)

In 51 Fällen von Tuberkulose verschiedener Stadien wurde das Blut auf Anwesenheit von Tuberkelbazillen untersucht. 5 ccm wurden Meerschweinchen injiziert, außerdem wurden Ausstriche gefärbt und Kulturen auf Dorsets Eiernährboden angelegt. Auf keine Weise gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen. Mit dem

Blut eines schwer tuberkulösen Meerschweinchens konnten andere Meerschweinchen tuberkulös infiziert werden, obwohl mikroskopisch ebenfalls keine Bazillen nachweisbar waren. Der Tierversuch stellt also das empfindlichste Verfahren zum Nachweis der Tuberkelbazillen dar. Aus seinem konstant negativen Ergebnis beim Menschen folgt, daß die von anderen Autoren im Blute Tuberkulöser gefundenen säurefesten Bazillen von außen stammende Verunreinigungen darstellten. Es liegt daher kein Grund vor, die bisherigen Anschauungen von den Bedingungen des Übertritts der Tuberkelbazillen ins strömende Blut aufzugeben. Kurt Meyer (Stettin).

Philip, R. W. and **Porter, Agnes Ellen,** Tubercle bacilli in the faeces in tuberculosis. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 184.)

Es wurden im ganzen die Fäces von 109 Fällen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen untersucht. Von diesen 109 Fällen betrafen 100 tuberkulöse Individuen und 9 nicht tuberkulöse Patienten. Von den 100 Tuberkulösen litten 99 an Lungentuberkulose in den verschiedensten Stadien, 1 an tuberkulöser Peritonitis. Bei nur 34 von ihnen konnten Tuberkelbazillen im Sputum nachgewiesen werden; bei 42 von ihnen nicht, und die übrigen 24 produzierten überhaupt kein Sputum.

Bei 79 von den 100 Tuberkulösen konnten Tuberkelbazillen in den Fäces nachgewiesen werden. In keinem der 9 von nichttuberkulösen Patienten stammenden Fäcesproben fanden sich Tuberkelbazillen. Von den Tuberkulösen mit nachweisbaren Tuberkelbazillen im Sputum zeigten alle, mit einer Ausnahme, Tuberkelbazillen in den Fäces; von den 42 Fällen, wo Tuberkelbazillen im Sputum nicht nachzuweisen waren, zeigten 29 Tuberkelbazillen in den Fäces; von den 24 Fällen ohne Sputum zeigten 17 Bazillen im Stuhl.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Trotter, A. M., Feeding experiments with the faeces of tuberculous cows. (Journ. of comp. Pathol. and Therap. Vol. XXIII. 1910. Part 3. p. 276.)

Verf. suchte festzustellen, ob es möglich sei, kleinere Versuchstiere durch Verfüttern von Fäces von zweifellos tuberkulösen Rindern zu infizieren. Das Ergebnis war, daß von 30 Meerschweinchen, an die die Fäces von 9 verschiedenen tuberkulösen und Tuberkelbazillen ausscheidenden Rindern verfüttert worden waren, nur 2 Meerschweinchen, welche mit dem Dünndarminhalt einer schwer tuberkulösen Kuh gefüttert worden waren, tuberkulös erkrankten. Zwei gleichzeitig mit dem Dickdarminhalt derselben Kuh gefütterte Kaninchen blieben dagegen gesund. Es ergibt sich daraus, daß

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

die Verfütterung keine zuverlässige Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen in Fäces ist. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Maxson, Louis H., Are tubercle bacilli excreted through the bile? (Univ. of Pennsylv. Med. Bull. Vol. XXIII. 1910. p. 225.)

Verf. hat bei verschiedenen Fällen von Tuberkulose der Lungen und des Darmes die Galle auf Tuberkelbazillen untersucht und zum Vergleich auch einige andere Fälle. Die Galle wurde nach dem kombinierten Antiformin-Ligroinverfahren behandelt. War Tuberkulose der Lungen oder Miliartuberkulose vorhanden, so fanden sich die Tuberkelbazillen bzw. säurefeste Bazillen fast immer in der Galle. Nur in einigen Fällen wurden keine Tuberkelbazillen in der Galle trotz z. T. starker tuberkulöser Veränderungen in den Lungen gefunden. Dieterlen (Mergentheim).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Levy, M., Über die Färbung der Tuberkelbazillen nach Gasis. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 253.)

Verf. prüfte die Gasissche Tuberkelbazillenfärbemethode auf ihre Brauchbarkeit hinsichtlich der Differenzierung der Tuberkelbazillen von anderen säurefesten Bazillen nach und kam zu dem Resultat, daß die morphologischen Unterschiede der beiden Bazillenarten derartig gering sind, daß eine Differentialdiagnose allein durch das Färbeverfahren unmöglich erscheint.

Dieterlen (Mergentheim).

Gasis, Weitere Erfahrungen über meine Methode der Tuberkelbazillenfärbung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 31.)

G. verteidigt die von ihm angegebene Methode der Tuberkelbazillenfärbung (C. f. Bakt. Abt. I. Bd. 50.) gegen die Angriffe Telemanns und anderer, er betont von neuem, daß mit seiner Methode eine sichere Differenzierung der Tuberkelbazillen von den Smegmabazillen möglich ist, daß sie in der Praxis sehr einfach und brauchbar ist, und daß man endlich mit ihr eine Form der Tuberkelbazillen nachweisen kann, die nicht säurefest, sondern alkalifest sind.

W. v. Brunn (Rostock).

Köhler, Paul, Beitrag zur färberischen Unterscheidung der Tuberkelbazillen und einiger anderen säurefesten Bazillen mit besonderer Berücksichtigung der Alkalifestigkeit. (Inaug.-Diss. Leipzig. Dresden 1910. 8°. 67 S.)

Die Tuberkelbazillen unterscheiden sich von den meisten anderen Bakterien nicht nur durch ihre bekannte Säurefestigkeit, sondern auch durch ihre Alkalifestigkeit.

Diese kann man nach Gasis zur Darstellung bringen, wenn man die Tuberkelbazillen 1—2 Minuten mit einer 1 proz. Eosinlösung, welche durch Sublimat in Schwebefällung gebracht ist, anfärbt und mit einer 0,5 proz. Natriumhydratlösung in 50 proz. Alkohol, welcher 1 Proz. Kaliumjodid enthält, kurze Zeit nachbehandelt. Unter diesen Verhältnissen erscheinen die Tuberkelbazillen rot gefärbt, während die meisten anderen Bakterien durch die alkalische Entfärbungsflüssigkeit entfärbt bzw. bei Nachfärben mit einer leicht angesäuerten Methylenblaulösung blau gefärbt sind.

Um eine deutliche Färbung der Tuberkelbazillen herbeizuführen, ist es besser, die Eosin-Sublimatlösung 3 Minuten lang einwirken zu lassen.

Als die günstigste Einwirkungsdauer der Entfärbungsflüssigkeit hat sich im allgemeinen eine Zeit von 30—40 Sekunden bewährt.

Die in der angegebenen Weise vorbehandelten Präparate sind nach Gasis auf 2—3 Sekunden einer Kontrastfärbung mit einer leicht angesäuerten Methylenblaulösung zu unterwerfen. Nach den Erfahrungen des Verf. erscheint es zweckmäßig, die Kontrastfarbe 5—10 Sekunden wirken zu lassen.

An Stelle des Eosins kann man auch saure Anilinfarben benutzen, namentlich bewährte sich das Säurefuchsin; dagegen eignen sich Kongorot, Tropäolin 00, Orange G, Rosolsäure und Pikrinsäure nicht zur Färbung der Tuberkelbazillen.

Zur Verstärkung der Farbwirkung der sauren Anilinfarbe wurde neben Sublimat noch eine Reihe anderer chemischer Stoffe verwandt: es bewährte sich Kalomel recht gut, Ameisensäure gut, aber 5 proz. Phenollösung, 1-, 3- und 5 proz. Schwefelsäure, 1- und 5 proz. Kupfersulfatlösung, 1- und 5 proz. Eisenchloridlösung, 1- und 10 proz. Seifenlösung, Ölsäure, absoluter Alkohol, Ligroin, Chloroform und Benzoylchlorid nicht.

Es erscheint zweckmäßig, den Gehalt der Entfärbungsflüssigkeit von nach Gasis 0,5 Proz. Natriumhydrat auf 1 Proz. zu erhöhen.

Auf diese Weise heben sich die rot gefärbten Tuberkelbazillen deutlich von dem blaugrünen Untergrunde ab, zeigen oft eine gekörnte Struktur, indem dunkler gefärbte Körnchen in dem rosaroten Bazillenleib hervortreten.

Die Alkalifestigkeit ist nicht nur dem Tuberkelbazillus des Menschen, der Säugetiere und Vögel, sondern auch dem Kaltblüter und säurefesten Saprophyten eigentümlich, und zwar lassen sich zwischen der Alkalifestigkeit der verschiedenen Tuberkelstämme prinzipielle färberische Unterschiede nicht feststellen. Es bestehen nur geringfügige graduelle, auch nicht immer hinlänglich deutlich hervortretende Unterschiede. Eine Gruppierung mit abnehmender Alkalifestigkeit würde etwa ergeben: Menschen- und Rindertuberkelbazillen, avirulente, Vogel-, Blindschleichen- und Fischtuberkelbazillen.

Die Alkalifestigkeit der säurefesten Saprophyten unterliegt gleich ihrer Säurefestigkeit je nach den einzelnen Arten Schwankungen. Während einige Arten, so der säurefeste Bazillus Binots, Karlinskis, Korns, Toblers sowie der Timothee-Pseudoperlsucht- und Mistbazillen Moellers, zumeist sich als etwas weniger alkalifest erwiesen, zeigten andere, wie säurefester Bazillus Marpmanns usw., in der Regel eine etwas größere Alkalifestigkeit.

Auf die Alkalifestigkeit hat unter anderem auch das Alter der Bazillen einen Einfluß; junge sind weniger alkalifest wie alte. Auf Grund der Alkalifestigkeit können jedenfalls die einzelnen Tuberkelbazillenstämme weder untereinander noch von den säurefesten Saprophyten mit hinlänglicher Sicherheit getrennt werden.

Arbeit aus dem hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule Dresden mit 94 Literaturangaben. E. Roth (Halle a. S.).

Trunk, Über einige neuere Methoden der Anreicherung und Färbung des Tuberkelbazillus. (Wien. klin. Wochenschrift. 1910. No. 29. S. 1076.)

Dem Autor haben sich in der Heilstättenpraxis von den neueren Anreicherungsverfahren besonders bewährt das Zahnsche Verfahren (Homogenisieren mit Lauge, Niederreißen der Tuberkelbazillen mit dem durch Zusatz von Kalziumchlorid ausgefällten Kalziumhydroxyd, Zentrifugieren oder Filtrieren), das Verfahren Hammerls (Homogenisieren mit Ammoniak + 1 % KOH, Azetonzusatz, Zentrifugieren) und die Schultesche Modifikation des Antiforminverfahrens (Zusatz von Brennspiritus). Die Antiforminmethode hat auch für die Untersuchung von Drüsen- und fungösem Gewebe sowie von Stuhl und Blut wesentliche Fortschritte gebracht.

Von dem Nachweis der granulären Wuchsformen des Tuberkelbazillus im Ausstrichpräparat empfiehlt Tr. besonders die Methode II der Muchschen modifizierten Gramfärbungen oder, wo in demselben Präparat die nach Ziehl und die nach Gram färbbaren Bazillen gleichzeitig dargestellt werden sollen, die Vorschrift von Weiß, die von der ebengenannten Methode darin abweicht, daß statt Methylviolett BN 3 Teile Karbolfuchsin + 1 Teil Methylviolett, frisch filtriert und gemischt, angewendet werden. Hetsch (Berlin).

Thomann, Neuere Verfahren zum mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen. (Schweizer. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. Jg. 48. 1910. No. 26. S. 398—399.)

Besprechung des Antiforminverfahrens nach Uhlenhuth und Xylander, des Antiformin-Ligroinverfahrens nach Haseroth und Bernhardt und des Hammerlschen Verfahrens mit Ammoniak-Kalilauge. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Adam, Johannes, Über einige neuere Tuberkelbazillenfärbemethoden. (Inaug.-Diss. Dresden. Leipzig 1910. 8°. 103 S.)

Das Antiformin ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Unterscheidung tierischer Sekrete und Exkrete wie weicheren tuberkulösen Organmateriales.

Die Pikrinmethode von Spengler ist in bezug auf Sichtbarmachung der Tuberkelbazillen der Ziehlmethode mindestens gleichwertig. Sie übertrifft die Ziehlmethode sogar in den Fällen, in denen bei letzterer Methylenblau als Gegenfarbe angewendet wird.

Die Hermansche Methode, insbesondere mit der Modifikation von Berka ist als Ersatz der Ziehlfärbung sehr zu empfehlen.

Mit den Grammethoden von Much wird eine besondere Form der Tuberkelbazillen dargestellt, die mit der Ziehlmethode nicht sichtbar gemacht werden kann. Die Muchschen Methoden allein sind jedoch nicht ausreichend, die Diagnose Tuberkulose zu stellen und zu sichern.

Die Methode von Knoll bringt sehr deutlich die sog. Muchsche und Ziehlsche Form der Tuberkelbazillen nebeneinander zur Darstellung. Sie eignet sich jedoch nur zum Studium der feineren Struktur desselben.

Die Methode von Gasis ist zur Unterscheidung von Tuberkelbazillen und anderen säurefesten Stäbchen brauchbar, auch zu Strukturstudien geeignet. Ein Ersatz der Ziehlmethode ist sie jedoch nicht.

Keine der untersuchten Färbemethoden bietet eine ausreichende Handhabe, die Untersuchung der Tuberkelbazillen nach Typen durchzuführen.

Die Arbeit wurde in dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig ausgeführt und bringt eine Literaturnachweisung von 157 Arbeiten.

E. Roth (Halle a. S.).

Jörgensen, Gustav, Über den Wert verschiedener Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden behufs des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2 S. 315.)

Ellermann und Erlandsen haben den Wert der bekanntesten Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden behufs Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum dargelegt und eine neue Methode, die „Doppelmethode“, angegeben. Die Untersuchungen dieser Verff. basieren auf ihrer Zähltechnik, eine abgemessene

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Menge des bazillenhaltigen Substrats auf einer bestimmten Fläche auszubreiten und nach Eintrocknen und Färben die Bazillen in einer gewissen Anzahl Gesichtsfelder von bekannter Größe zu zählen. Es ergab sich, daß Pepsin- und Pankreatinverdauung, 0,2 proz. Alkalilösungen, Kalkwasser und Essigsäure keinen schädlichen Einfluß ausüben, dagegen 1 proz. NaOH und 1 proz. $Ba(OH)_2$-Lösungen beim Kochen fast sämtliche Bazillen vernichten. Zentrifugieren einer Bazillenemulsion in destilliertem Wasser ergab 10—20 Proz., das Zentrifugieren eines Sputums mit Bodensatz bis 76 Proz. der Bazillenmenge als Ausbeute. Spezifisches Gewicht und Viskosität beeinflußten die Ausbeute relativ wenig. Die von den Verff. angegebene Autodigestion- und die Doppelmethode bestehen im folgenden: 1. Vermischen von 1 Vol. Expektorat mit $^1/_2$ Vol. 0,6 proz. Na_2CO_3-Lösung im verkorkten Meßglas; 24 Stunden stehen lassen bei 37°. 2. Abgießen der obenstehenden Flüssigkeit, Zentrifugieren des Bodensatzes. 3. 4 Vol. 0,25 proz. NaOH-Lösung werden zu 1 Vol. Bodensatz des Zentrifugats gesetzt; nach sorgfältigem Umrühren Aufkochen. 4. Zentrifugieren. Punkt 1 und 2 allein stellen die Autodigestion, 1 bis 4 die Doppelmethode dar. Letztere ergab weit günstigere Resultate als alle früheren Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden.

Bald darauf haben Uhlenhuth und Xylander ihre Antiformin- und Lange und Nitsche ihre Ligroinmethode veröffentlicht, welche beiden Methoden Bernhard und Haserodt zu der Antiformin-Ligroinmethode verbanden.

Jörgensen versuchte den absoluten Konzentrationswert der Methoden mittels exakter Untersuchungsmethoden festzustellen.

Er sammelte vorher mittels der Doppelmethode mit negativem Resultat untersuchte Expektorate, welche keine desinfizierenden Flüssigkeiten enthalten dürfen, zerrührte sie im Mörser, füllte sie mittels Trichters in einen Meßzylinder. Dann stellte er eine Bazillenemulsion aus bazillenreichen Expektoraten her, nach Philipp homogenisiert. Die Abmessung geschah stets mit der gleichen Pipette nach sorgfältigem Schütteln mit Glaskugeln. Das Zentrifugieren, bei 3200 Umdrehungen in der Minute, dauerte stets 5 Minuten. Die Untersuchungsresultate wurden nach der Zählmethode von Ellermann-Erlandsen bewertet. Aus je 100 Gesichtsfeldern wurde eine Mittelzahl gewonnen.

Jörgensen verglich die Antiforminmethode mit der Doppelmethode. Antiformin, eine fertig käufliche Mischung von 10 proz. Alkalihypochloritlösung mit 5—10 proz. Alkalihydratlösung (= Eau de Javelle mit überschußfreien Alkalis), zerstört die meisten Bazillen außer Tuberkel- und anderen säurefesten Bazillen sowie jedes organische Gewebe, weshalb es mit günstigem Resultat zum Reinzüchten von Tuberkelbazillen und Nachweis derselben in exzidierten

Organstücken verwendet wurde. Uhlenhuth und Xylander vermischen das Sputum mit einer nach dessen Konsistenz verschiedenen Menge 10—20 proz. Antiforminlösung, schütteln kräftig und stellen bis zum völligen Homogenisieren hin. Nach kräftigem Zentrifugieren und Auswaschen des Bodensatzes mit physiologischer Kochsalzlösung wird das Präparat in üblicher Weise hergestellt. Jörgensen fand, daß die Methode besser so ausgeführt wird: 1 Vol. Expektorat werden mit 4 Vol. 6,25 proz. Antiformin 1 Minute kräftig geschüttelt, dann $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde (eventuell länger) stehen gelassen, dann kräftig zentrifugiert. Der Bodensatz wird (um Abgleiten des Präparats vom Objektträger zu verhüten) mit Essigsäure neutralisiert. Fixieren und Färben wie üblich.

Jörgensen fand nun, daß die Ellermann-Erlandsensche Doppelmethode in allen Fällen weit erheblichere Konzentration gibt und daher bei weitem sicherer ist als die Antiforminmethode — selbst in der verbesserten Form.

Verf. prüfte nun die Kohlenwasserstoffmethode von Lange und Nitsche: 5 ccm Sputum werden mit 50 ccm $^1/_1$ normal KOH (5,5 Proz.) gemischt in den Thermostaten bis zu völliger Homogenisierung unter öfterm Schütteln gestellt. Nach Zusatz von 50 ccm gewöhnlichen Wassers Schütteln. Zusatz von 2 ccm Ligroin. Kräftiges Schütteln bis zu dicker Emulsion. Erwärmen auf Wasserbad (60—65°), bis das Ligroin von der unten befindlichen Flüssigkeit scharf getrennt ist. Mehrere Ösen voll der Grenzschicht werden auf erwärmtem Objektglas fixiert und gefärbt. — Bogason modifizierte die Methode; man erhält dabei eine scharfe Scheidung des Kohlenwasserstoffs (Petroleumäther) von der übrigen diffustrüben Schicht.

Die Kohlenwasserstoffmethode ergab Jürgensen einen weit geringeren bazillenhaltigen Bodensatz als einfaches Sedimentieren oder Zentrifugieren der auf dieselbe Weise homogenisierten Expektorate. Ganz gleichgültig sind dabei die Reaktion des homogenisierten Expektorats, das Mengenverhältnis zwischen Homogenisierungsflüssigkeit und Kohlenwasserstoff, sowie ob man Ligroin, Petroleumäther, Benzin, Toluol und Xylol verwendet.

Als Hauptresultat seiner Untersuchungen verzeichnet Jörgensen: Die Antiforminmethode ergibt in der vom Verf. verbesserten Form ebenso wie die Kohlenwasserstoffmethode mindestens gleich gute Resultate, beide Methoden erreichen aber in bezug auf Konzentrierungsfähigkeit nicht die Höhe der Ellermann-Erlandsenschen Doppelmethode; sie können aber für eine Voruntersuchung von Nutzen sein.

Schill (Dresden).

Herzfeld, Ernst, Vergleichende Untersuchungen mit der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsenschen

Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. S. 336.)

Verf. hat dieselben Sputa mittels der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsenschen Methode untersucht. Er glaubt die Antiformin- und Ellermann-Erlandsensche Methode besonders empfehlen zu können. Beide sind äußerst leicht ausführbar, auch mit kleinen Sputummengen (3 ccm). Trotzdem die Antiforminmethode bei weitem von der Doppelmethode übertroffen wird, so ist sie vom ärztlichen Praktiker vorzuziehen, da er für sie keinerlei Apparate (Brutschrank, Zentrifuge) gebraucht und das Zentrifugieren durch Absetzenlassen im Spitzglas ersetzen kann.

Kliniken, Lungenheilstätten und Untersuchungsstationen empfiehlt Verf. die Doppelmethode warm, besonders da man auch mit kleinen Mengen eine ausreichende Menge Sediment erhält. Bei kleinen Mengen rät Verf. das ganze Sediment zwischen 2 Objektträger auszustreichen und die Präparate vollständig durchzusehen. Die Durchmusterung ist bequem, da man im Gesichtsfeld nur einen weißen Untergrund und blaugefärbte Mikroorganismen sieht, wodurch die roten Tuberkelbazillen besonders deutlich sichtbar werden. Schill (Dresden).

Stephan, A., Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mittels des Antiforminverfahrens. (Apotheker-Ztg. 1910. No. 29. S. 250.)

Besprechung des zuerst von Uhlenhuth 1908 angegebenen Verfahrens und Mitteilung eigener Versuche mit dem Antiformin-Ligroinverfahren. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Kiyota, M., Eine einfache Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Kenbi-Kyo. 1910. No. 96.)

Mit der Antiforminmethode Uhlenhuths war ein großer Fortschritt auf dem Gebiet des mikroskopischen Nachweises, der Reinzüchtung und des Tierexperimentes erzielt. Nachdem Verf. vergleichende Studien über die mannigfachen Methoden des Nachweises von Tuberkelbazillen, wie Uhlenhuth, Bernhardt, Lange und Nitze, gründlich ausprobiert hatte, konstruierte der Verf. die untenstehende leicht ausführbare Methode des Tuberkelbazillennachweises: 1. man füllt 5—10 Tropfen rohen Petroleumäthers in ein Reagenzglas auf, 2. dazu setzt man 10—20 g von dem zu untersuchenden Urin hinzu, schüttelt 20—50 Male durch und läßt dann das Reagenzglas ruhig stehen. Nach $^1/_2$—2 Minuten zeigt es sich, daß drei Schichten im Reagenzglase sich gebildet haben, nämlich Schaum-, Emulsions- und Urinschicht, 3. die Schaumschicht wird mit der ausgeglühten Öse abgebrannt, 4. eine volle Öse aus der Emulsionsschicht wird auf dem Deckglase ausgestrichen und mit Anilinwasser-Gentiana-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

violett oder Karbolfuchsinlösung in der Wärme gefärbt, 5. darauf läßt man eine schwache Antiforminlösung ca. 1 Minute lang einwirken. (Verf. stellte dieses „schwache Antiformin“ folgendermaßen her: Chlorkalk 20 g, kohlensaures Natrium 25 g, destilliertes Wasser 150 g werden zusammengemischt und einige Stunden lang stehen gelassen, dann filtriert, der Filterrückstand mit destilliertem Wasser so lange ausgewaschen, bis das Filtrat im ganzen 200 ccm beträgt, dann wird weiter Natrium hydrooxydatum 7,5 g zugesetzt.) Auswaschen des Präparates, bis es eine gelbbraune Farbe angenommen hat. Die Tuberkelbazillen haben eine violette oder dunkelrote Farbe angenommen, das Protoplasma ist schwach bräunlich, der Nukleolus, die anderen mannigfaltigen Mikroorganismen, Epidermiszellen, Eiterkügelchen sind dunkelgelbbräunlich gefärbt. Totsuka (Tokyo).

Jaenicke, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Pharm. Ztg. Jg. 55. 1910. S. 491—492.)

Verf. bespricht die Corallinmethode von Pappenheim, die Eosin-Alkalimethode von Jasis und die Antiformin-Ligroinmethode. Er empfiehlt, für die Versuche Katheterurin zu nehmen.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hall, Über den Nachweis der Tuberkelbazillen durch das Antiformin-Ligroinverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Darmtuberkulose. (Inaug.-Diss. d. Univ. Gießen. Hildesheim (A. Lax.) 1909.)

Das Ergebnis der Untersuchungen wird folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Antiformin löst in 5proz. Lösung in 25 Minuten, in 15proz. Lösung in 10 Minuten sämtliche Bakterienarten mit Ausnahme der Tuberkelbazillen auf. Diese Eigenschaft, nur die Tuberkelbazillen, nicht aber die anderen säurefesten Bazillen unversehrt zu lassen, macht das Antiformin zu einem sehr brauchbaren Mittel, die echten Tuberkelbazillen von den unechten zu trennen.

2. Antiformin besitzt die Eigenschaft, Schleim, Eiter, Kot und andere Teile, in denen Tuberkelbazillen eingeschlossen sind, zu homogenisieren.

3. Antiformin im Verein mit Ligroin ermöglicht schnell und zuverlässig, in geringer Zahl im Kot vorkommende Tuberkelbazillen aufzufinden. Hetsch (Berlin).

Köhler, F., Kritische Beiträge zur Diagnose der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1831.)

Die Annahme beginnender Lungenschwindsucht ist selbst dann unsicher, wenn man die Tuberkulinproben zu Hilfe nimmt, weil auch deren Ergebnis nicht unbedingt eindeutig ist. Die Tuberkulinreaktion kommt nicht bloß durch rein spezifisch-chemisch-biologische, sondern auch durch nervös-toxische Vorgänge sowie durch Reizbarkeit des Wärmezentrums zustande. Seelisch leicht beeinflußbare oder durch andere Krankheiten geschwächte, nicht tuberkulöse Menschen geben der fiebererregenden Kraft des Tuberkulins unschwer nach, besonders wenn davon größere Mengen, 8 mg, 1 cg, eingespritzt werden. Von ungleich größerer Stichhaltigkeit sind die auf kleine Gaben, höchstens bis zu 1 oder 2 mg, erfolgenden Tuberkulinreaktionen. Auch bei der diagnostischen Tuberkulineinspritzung soll man auf diese kleinen Mengen zurückgehen. Bei 5—10 v. H. der bakteriologisch oder klinisch festgestellten Tuberkulosen bleibt die Tuberkulinreaktion aus. Also gibt auch der negative Ausfall der Probe keine Gewißheit. Ferner ist es schwer, nach Tuberkulineinspritzung örtliche Lungenzeichen sicher zu beurteilen. Schließlich bedeutet Tuberkulinimmunität nicht Tuberkuloseimmunität.

Die Tuberkulinreaktion ist deshalb nur in Verbindung mit anderen Anzeichen, physikalischen Lungenveränderungen, Fieber, sonst nicht recht erklärlicher Gewichtsabnahme, steigender Blutarmut usw. zu verwerten.

Das Behorchen der verdächtigen Lungen ist wichtiger als das Beklopfen. Gleichwohl gibt es zahlreiche Abweichungen vom regelrechten Lungenatmungsgeräusche, die nicht als im Sinne einer tuberkulösen Spitzenveränderung gedeutet werden dürfen (Fall von Bluthusten mit Spitzengeräuschen; Leichenbefund: Hämosiderose bei perniziöser Anämie). Bewertung der klinischen Erscheinungen bei Unterlappentuberkulose, die niemals ausheilte. Für chronische Pneumonie spricht ein an Staphylo- und Streptokokken reicher Auswurf. Entscheidend ist immer erst der Tuberkelbazillennachweis.

Auch die Ergebnisse des Beklopfens bedürfen kritischer Würdigung. Sehr schlechte Aussichten bestehen, wenn über der ganzen Lunge hypersonorer Schall gefunden wird. Hier ist der ganze Körper vergiftet, und die Tuberkulose schreitet meist schnellstens vor.

Georg Schmidt (Berlin).

Cole, The radiographic diagnosis and classification of early pulmonary tuberculosis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXL. 1910. No. 1.)

Diagnostik und Klassifikation der Frühtuberkulose mittels Röntgenstrahlen.

Bouček (Prag).

Siegesmund, Karl, Über die Stärke verschiedener Tuberkuline, gemessen nach der deutschen staatlichen Prüfungsmethode. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. S. 357.)

Nach Einführung der neuen diagnostischen Tuberkulinreaktionen an Haut und Schleimhäuten sind von verschiedenen Seiten zur Herbeiführung sichererer und deutlicherer Reaktionen Ersatzpräparate für das Kochsche Tuberkulin, das bisher in der Veterinärmedizin als subkutanes Diagnostikum eine ganz hervorragende Stellung einnahm, bei den neueren diagnostischen Methoden aber weniger befriedigte, empfohlen und zur Verwendung gelangt. Von den in den Handel gebrachten und für die neueren Methoden empfohlenen Ersatzpräparaten haben in der Tierheilkunde neben dem Calmetteschen und Fothschen Tuberkulin die Landmannschen Tuberkulole, speziell das Bovotuberkulol, und das Dohnasche Tuberkulin größeres Interesse erweckt. Während das Calmettesche und Fothsche Präparat aus Kochschem Tuberkulin durch Alkoholfällung gewonnen werden, stellt das Landmannsche Tuberkulol ein auf ganz neuer Grundlage hergestelltes Präparat dar. Das Tuberkulol B ist ein bei verschiedenen, namentlich auch völlig indifferenten Temperaturen hergestellter wässeriger Extrakt der Bakterienleiber, das Tuberkulol C die im Vakuum — also ohne Erhitzung — konzentrierte toxinhaltige Kulturbrühe und das Tuberkulol A die Mischung dieser beiden Komponenten, die im Tierversuch so eingestellt wird, daß 1 ccm des Präparates ein gesundes, nicht tuberkulöses Meerschweinchen bei subkutaner Injektion tötet. Das Tuberkulol D unterscheidet sich von dem Tuberkulol A nur dadurch, daß es mit Bazillen des Typus bovinus hergestellt wird, und unter dem Namen „Bovotuberkulol“ kommt die 50proz. Lösung dieses Präparates speziell für tierärztliche Zwecke in den Handel.

Über die Darstellung des Dohnaschen Tuberkulins, das eigens für die Zwecke der Ophthalmoreaktion hergestellt ist, ist in der Literatur nichts Näheres angegeben.

Neben diesen, speziell für die Tuberkulosediagnostik in Betracht kommenden Tuberkulinpräparaten bietet noch das in der Humanmedizin von Sahli warm empfohlene und als eines der besten, wenn nicht das beste, der bis jetzt vorhandenen Tuberkuline bezeichnete Tuberkulin Béraneck Interesse. Es wird so bereitet, daß ein mit verdünnter Phosphorsäure unter Erhitzung hergestellter Bakterienextrakt mit der Kulturbrühe, die keinen Peptonzusatz erhielt, vermischt und auf Syrupkonsistenz eingeengt wird. Es wird aber nur in einer 62,5fachen Verdünnung dieses konzentrierten Präparates in den Handel gebracht.

Da nun die in der Literatur gemachten Angaben über die Wirksamkeit der verschiedenen Präparate zum Teil auseinandergehen, erschien es dem Verf. von Wichtigkeit, im Tierversuche das Stärkeverhältnis zwischen dem staatlich geprüften Tuberculinum Kochii und einigen der übrigen Präparate festzustellen. Dies konnte natür-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

lich nur mit Hilfe tuberkulöser Tiere geschehen, also nach der im Königl. Preuß. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Geh.-Rat Ehrlich) gebräuchlichen Prüfungsmethode, da ja außer dem Landmannschen Tuberkulol kein anderes Tuberkulinpräparat einen zur Prüfung an gesunden Tieren ausreichenden Gehalt an Tuberkulosegift besitzt. Als Prototyp der staatlich geprüften Tuberkuline benutzte ich das in dem genannten Institute aufgestellte Standardtuberkulin, auf das alle in Deutschland für amtliche Zwecke gebrauchten Tuberkuline eingestellt werden, und verglich mit diesem in 6 Prüfungsversuchen aus der Zahl der der deutschen staatlichen Prüfungsvorschrift nicht unterliegenden Tuberkuline das Berner Tuberculinum Kochii, das Dohnasche Tuberkulin, sämtliche Landmannsche Tuberkulole und das Tuberkulin Béraneck. Als schwächstes Präparat stellte sich das Tuberkulin Béraneck heraus. Seine für das tuberkulöse Meerschweinchen tödliche Maximaldosis festzustellen, gelang mit den zur Verfügung stehenden Mengen nicht; 0,256 ccm der 62,5fachen Konzentration = 16 ccm des stärksten im Handel befindlichen Tuberkulin Béraneck waren wirkungslos, während 0,075 ccm Standardtuberkulin ein gleichkrankes Tier binnen 24 Stunden sterben ließ. Demnach enthält das stärkste von Béraneck hergestellte, auf Syrupkonsistenz konzentrierte Präparat mindestens 3,3mal weniger spezifisches Tuberkulosegift als das Tuberculinum Kochii. Das Berner Tuberkulin ist ebenfalls schwächer als das Standardtuberkulin. In einer Versuchsreihe war seine tödliche Wirkung um die Hälfte, in einer zweiten um ein Drittel geringer.

Das Dohnasche zeigte sich dem Standardtuberkulin gleichstark. Jedoch ist zu bemerken, daß es in 2 Versuchsreihen von unregelmäßiger Wirkung war, indem es Tiere mit höheren Dosen am Leben ließ, mit kleineren aber tötete. Demnach muß es als unzuverlässig bezeichnet werden, denn es ist das einzige Präparat, das nicht immer glatte Prüfungsreihen gab.

Das Tuberkulol B, der Extrakt aus menschlichen Tuberkelbazillen, ergab die gleiche Stärke wie das Standardtuberkulin.

Tuberkulol A, die Extrakte und Sekrete der menschlichen Tuberkelbazillen vereinigt, war in 3 Prüfungsversuchen erheblich stärker, einmal sogar $3^1/_2$ mal so stark als Standardtuberkulin.

Das Bovotuberkulol, die 50proz. Lösung des Tuberkulol D, das aus Rindertuberkelbazillen hergestellte Extrakte und Sekrete enthält, äußerte eine $2^1/_2$ mal so starke Wirkung wie das Standardtuberkulin. Da nun das Bovotuberkulol eine 50proz. Lösung des Tuberkulol D ist, so ergibt sich, daß letzteres 5mal stärker ist als das Standardtuberkulin.

Das Tuberkulol C, die Sekrete der menschlichen Tuberkelbazillen, tötete das tuberkulöse Meerschweinchen mit einer 10fach kleineren

Dosis als das Standardtuberkulin. Sein Gehalt an spezifischem Tuberkulosegift überragt somit alle übrigen Präparate um ein ganz bedeutendes, das Béraneck sche Präparat, das sich als das schwächste herausstellte, um mindestens das 30 fache.

Autoreferat.

Harrison, R. H., Diagnosing glanders and tuberculosis in transit. Tuberculin and mallein testing at the Minnesota transfer by the bureau. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. No. 4. p. 492.)

Besprechung der in Minnesota üblichen Maßnahmen zur Kontrolle von Rotz und Tuberkulose bei den auf dem Transport begriffenen Tieren. Von nur lokalem Interesse. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Van der Heyden, Du diagnostic de la tuberculose par l'injection sous-cutanée de tuberculine, l'ophtalmo- et l'intradermoréaction. (Ann. de Méd. vét. 1910. No. 5. p. 281.)

Zur Diagnose der Tuberkulose am lebenden Tier hat sich die subkutane Einverleibung von Tuberkulin mehrfach, und zwar besonders in solchen Fällen als nicht verlässig erwiesen, in denen bereits vorher betrügerische Mittel zur Anwendung gekommen waren, um die Ergebnisse der Tuberkulinisation zu fälschen. Mit der Ophthalmo- und Intradermoreaktion lassen sich nach den Untersuchungen des Verf. sichere Resultate erzielen, insbesondere dann, wenn zur Ausführung der genannten Reaktionen nicht das gewöhnliche mit Glyzerin versetzte Tuberkulin, sondern ein glyzerinfreier, mit einem indifferenten fetten Körper hergestellter Auszug aus Tuberkelbazillen benützt wird. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Ritter, Die klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen beim erwachsenen Menschen. (Med.-krit. Bl. in Hamburg. Bd. I. 1910. H. 3.)

Der positive Ausfall einer Tuberkulinreaktion beweist das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes im Körper. Je frischer der Herd ist, um so leichter und heftiger tritt die Reaktion ein. Der negative Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion mit 100 Proz. Tuberkulin und der subkutanen Reaktion mit Gaben bis zu 10 mg läßt eine tuberkulöse, irgendwie behandlungsbedürftige Erkrankung unwahrscheinlich erscheinen; doch kommen hier sichere Ausnahmen vor. Diese Ausnahmen nehmen bei Anwendung des 25 proz. Tuberkulins erheblich zu. Der negative Ausfall der Konjunktivalreaktion (auch 4 proz. Lösung) beweist nichts gegen eine „aktive" oder „inaktive" Tuberkulose. Die Anwendung eines aus Menschen- und Rindertuberkulin gemischten Tuberkulins ist erwünscht. Die Moro sche

Reaktion bietet recht unsichere Ergebnisse. Alle Tuberkulinreaktionen haben nur Bedeutung im Vergleich mit den Ergebnissen sorgfältiger klinischer Untersuchung: Ob die festgestellte frische oder alte Infektion mit Tuberkulose von Bedeutung für ihren Träger ist, kann nur der Kliniker entscheiden. Neben der physikalischen Untersuchung der Lunge gibt dabei die genaue Erhebung der Anamnese, die fortgesetzte Beobachtung des Körpergewichtes, der Körperwärme und des Verhaltens von Husten und Auswurf einen viel genaueren Aufschluß über „Aktivität“ und „Inaktivität“ der vorliegenden Erkrankung, als das durch irgendeine Reaktion möglich ist.

Wolf (Witzenhausen).

Kraus, R. und **Volk, R.,** Über die Spezifität der intrakutanen Tuberkulinreaktion und über die Frühreaktion mit Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 683.)

Nur tuberkulöse Meerschweinchen zeigen nach intrakutaner Injektion von 0,02 ccm Alttuberkulin eine typische lokale Reaktion. Mit abgetöteten Bazillen vorbehandelte Tiere zeigen keine oder atypische Reaktion. Auch durch lebende oder abgetötete Bazillen wird bei tuberkulösen Meerschweinchen die Reaktion ausgelöst und zwar insofern spezifisch, als mit Säugetiertuberkelbazillen infizierte Tiere nicht auf Vogeltuberkelbazillen reagieren und umgekehrt. Eine Differenzierung zwischen bovinen und humanen Bazillen gelingt jedoch auf diese Weise nicht. Auch die aus Säugetier- und Vogeltuberkelbazillen gewonnenen Tuberkuline lassen sich durch die Intrakutanreaktion nicht voneinander unterscheiden. Kurt Meyer (Stettin).

Lossen, Über die Verwertbarkeit der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinreaktion zur Diagnose der Lungentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. H. 2.)

Verf. kommt nach gründlichen Beobachtungen zu dem Schlusse, daß wir auch in der Anwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen zur Kutanreaktion kein Hilfsmittel zur spezifischen Diagnose der aktiven Lungentuberkulose besitzen. Auch die Ophthalmoreaktion versagt in etwa $^1/_3$ der Fälle von klinisch aktiver Tuberkulose, während sie etwa bei $^1/_6$ der klinisch Tuberkulosefreien positiv ausfällt. Aktive und inaktive Tuberkulose wird sich kaum jemals durch eine spezifische Reaktion unterscheiden lassen. Die Tuberkulinreaktionen sind Überempfindlichkeitserscheinungen und zeigen hochgradige individuelle Verschiedenheiten.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden-Ruhr).

Mekeschina, Die Nasentuberkulinreaktion nach Lafite-Dupont et Moulinier etc. (Rev. mens. (Petersburg). T. 2. 1910. p. 265.)

Verf. hält die Nasenreaktion für ausgiebigen Gebrauch geschaffen wegen der großen Unkompliziertheit, Schmerzlosigkeit und Gefahrlosigkeit. Sie sei auch nicht so empfindlich wie die Hautreaktion und weise bei positivem Ausfall ausschließlich (schon wieder einmal! Ref.) auf einen aktiven tuberkulösen Prozeß hin.

Georg Mayer (München).

Wolfsohn, Georg, Zur Tuberkulinherdreaktion. (Med. Klinik. 1910. No. 37. S. 1444.)

Verf. bringt folgenden Krankheitsfall: 34jährige Patientin mit multiplen, offenbar tuberkulösen Abszessen an der linken Mamma; alte, 22 Jahre zurückliegende, abgeheilte, noch durch 2 Narben sich offenbarende Coxitis tuberculosa. Mit der chirurgischen Behandlung wird eine Tuberkulinkur ($^1/_{10\,000}$ mg BE.) begonnen. Die Brustabszesse heilen glatt, während die Coxitisnarben sich zu röten anfangen und Aussetzen der Tuberkulinkur gebieten. Der Prozeß an den Narben geht nun weiter und führt zur Abszedierung, die unter chirurgischer Behandlung allmählich abheilt. Verf. faßt das Aufbrechen der 22 Jahre alten Coxitisnarbe als eine spezifische Tuberkulinherdreaktion im engsten Sinne des Wortes auf und glaubt aus diesem Umstande die Gefährlichkeit der Tuberkulingaben in gewissen Fällen, insbesondere von stärkeren Gaben zur Diagnosenstellung ableiten zu können. Ebenso könnte ein alter Lungenspitzenherd, wie hier die Narben, eine latente Tuberkulose zum Aufflackern bringen. Es empfiehlt sich, daß besonders die Chirurgen auf Herdreaktionen achten, um den Internisten wichtige Fingerzeige geben zu können. Meyer (Saarbrücken).

Gasbarrini, Antonio, Die Meiostagminreaktion bei der experimentellen Tuberkulose. (Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Tuberkelbazillen, Typus humanus, Typus bovinus und der Geflügeltuberkulose). (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1688.)

Das Blutserum gesunder Meerschweinchen und Kaninchen gibt keine Meiostagminreaktion gegenüber Typus humanus, bovinus und Geflügeltuberkulose; die Ausschläge übertreffen kaum jene, die man erhält, wenn man statt Antigenaufschwemmung Kochsalzlösung zusetzt.

Schon 4—5 Tage nach der Impfung jener Tiere mit den bezüglichen Bazillen ist das Blutserum spezifisch meiostagminpositiv gegenüber dem Typus humanus oder bovinus oder Geflügeltuberkuloseantigen, wenn auch die Ausschläge nicht groß sind.

Auch wenn man Tieren Antigen eingespritzt hat, treten streng spezifische Meiostagmine auf.

Mit der Meiostagminprobe kann man einerseits Tuberkulosestämme, Typus humanus und bovinus, unterscheiden, andererseits aus dem Verhalten des Blutserums die eine Erkrankung bedingende Tuberkelbazillenart erkennen. Georg Schmidt (Berlin).

Fränkel und **Bierotte,** Die Frühdiagnose der Lungenseuche auf serologischem Wege. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 18.)

Die Verff. prüften die Angaben von Roepke nach und glaubten zunächst, in ihren Versuchen eine Bestätigung der Roepkeschen Befunde zu erblicken. Es belehrten sie aber weitere Ermittelungen dann, daß sie einer Täuschung zum Opfer zu fallen im Begriff standen. Als sie nämlich genau in der gleichen Weise das Serum von Menschen verwandten, die sicherlich nicht an Tuberkulose litten bzw. niemals von diesem Leiden ergriffen gewesen waren, erhielten sie durchaus die nämlichen Ergebnisse: Nach der Einspritzung des Tuberkulins im Anschluß an die einen Tag vorangehende Einverleibung des Serums machte sich eine mehr oder minder entschiedene Steigerung der Körperwärme bemerkbar, die durchaus den nämlichen Verlauf annahm, wie er vorher nach der Einspritzung des Serums Schwindsüchtiger aufgetreten war. Auch gänzlich indifferente Mittel, wie z. B. Bouillon, zeigten sich genau ebenso wirksam wie das menschliche Serum, und endlich erwies sich eine Einspritzung von Tuberkulin allein, ohne jede vorher gegangene Einführung eines anderen Stoffes, ebenfalls als deutlich die Körperwärme erhöhend und sie auf die gleiche Stufe steigernd, wie es nach vorausgeschickter Einverleibung des Serums der Fall gewesen war. Die Roepkeschen Beobachtungen sind daher sicher irrtümlich, und vor der Hand bietet die Erscheinung der Anaphylaxie nicht die Möglichkeit, einen tuberkulösen von einem andersartigen Vorgang zu unterscheiden. Wolf (Witzenhausen).

Roepke und **Sturm,** Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf serologischem Wege. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 18.)

Die Verff. haben ihre Versuche nachgeprüft, zumal sie Kenntnis von der Arbeit von Fränkel und Bierotte erhielten.

Auf Grund ihrer neuen Beobachtungen stehen sie nicht an zu erklären, daß die Überempfindlichkeitsreaktion als Diagnostikum der Tuberkulose keinen Wert besitzt; sie teilt eben hier das Schicksal aller anderen serologischen Untersuchungsmethoden bei Tuberkulose. Daß bei der Agglutination, der Präzipitation und der Komplementbindung das Serum Gesunder, Nichttuberkulöser, die gleichen Phänomene zeigen kann wie das von Tuberkulösen, ist nachgewiesen und von ihnen bestätigt gefunden. Auch bei der von Calmette so warm empfohlenen Kobragiftaktivierungsmethode sind sie nunmehr auf Grund ihrer Versuche zu dem gleichen negativen Resultate gekommen. Sie bildet ein Gegenstück zur Erscheinung der Anaphylaxie; zwar ist der Ausfall der Calmetteschen Reaktion in fast allen Fällen von Tuberkulose positiv, aber auch das Serum von sicher Nichttuberkulösen aktiviert Kobragift in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle (48 Proz.). Lüdke hatte, wie er vor kurzem in einem Vortrage berichtete, sogar 80 Proz. positive Resultate bei Gesunden, während Calmette und seine Schüler behaupteten, daß nur die Sera von Tuberkulösen diese giftaktivierende Wirkung besäßen.

Wolf (Witzenhausen).

Citron und **Klinkert,** Über den biologischen Nachweis lipoider Substanzen durch die Komplementbindungsmethode im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 35.)

Marmorek hat gefunden, daß man durch die Komplementbindungsmethode im Urin und Serum Tuberkulöser mit Hilfe seines Serums eine Substanz als Antigen nachweisen kann, welche er für das Tuberkulosetoxin hielt.

Im Gegensatz zu Bauer, welcher auf Grund seiner Untersuchungen die Marmorekschen Angaben ablehnen zu sollen glaubte, fanden nun die Verff., daß eine derartige Reaktion tatsächlich sich erzielen läßt und daß von den positiv Reagierenden 73 Proz. tuberkulös waren; Gesunde reagierten niemals.

Spezifisch ist die Reaktion aber nicht absolut, da sie auch bei Diabetikern, Paralytikern und Leuten mit akutem Gelenkrheumatismus positiv ausfiel.

Die Substanz geht durch Bakterienfilter und ist kochbeständig; sie läßt sich im Urin, im Serum und in der Pleuralflüssigkeit nachweisen. Ein einfacher Eiweißkörper kann es nicht sein, auch kein echtes Toxin. Es kommt als reagierende Substanz nur ein Lipoid resp. eine Lipoidverbindung oder Seife in Frage.

Lezithin gab die Reaktion, nicht aber Cholesterin und ölsaures Natrium. Doch kann die Substanz nicht reines Lezithin sein. Die Substanz stammt offenbar aus dem Organismus selbst, wie ein Versuch am tuberkulösen Meerschweinchen erwies.

W. v. Brunn (Rostock).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Doepner, Die in Preußen gegen die Verbreitung der Tuberkulose in den Jahren 1903—1908 getroffenen Maßnahmen. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 2.)

D. berichtet ausführlich über die Maßnahmen, die in den einzelnen Provinzen des preußischen Staates gegen die Tuberkulose in den Berichtsjahren ergriffen wurden und einen wesentlichen Fortschritt im Kampfe gegen diese Krankheit bedeuten. Die Vorkehrungen, die die Ausschaltung oder Unschädlichmachung der Ansteckungsquellen bezwecken, erfuhren eine erheblich weitere Verbreitung und wurden in mancher Beziehung neu geregelt. Ihre Wirksamkeit und Durchführbarkeit wurde durch eine Reihe von gesetzlichen Bestimmungen wesentlich erhöht oder überhaupt erst begründet. In höherem Maße als bisher war es in den Berichtsjahren möglich, Tuberkulöse aus ihren Familien zu entfernen und in Krankenhäusern, Heilstätten und Invalidenheimen unterzubringen. Bei Todesfällen und zum Teil auch beim Wohnungswechsel Schwindsüchtiger erfolgte eine Desinfektion der Wohnung. Tuberkulöse Lehrer und Kinder wurden, wenn sie sich als ansteckungsfähig erwiesen, vom Schulbesuch ausgeschlossen. Zur Feststellung der Ansteckungsfähigkeit sowie überhaupt zur Erkennung der Lungenschwindsucht wurde an vielen Stellen eine unentgeltliche Untersuchung des Auswurfs ermöglicht. Die Unschädlichmachung nicht erkannter Lungenschwindsüchtiger für die Öffentlichkeit bezweckte die Aufstellung zahlreicher Spucknäpfe an öffentlichen Orten.

Mit den Maßnahmen zur Ausschaltung der Ansteckungsquellen gingen diejenigen, die die Widerstandsfähigkeit des Volkes gegen die Tuberkulose erhöhen sollten, Hand in Hand. In erster Linie wurde danach gestrebt, die Bevölkerung über das Wesen der Krankheit und die Art und Weise, wie man sich vor ihr schützen kann, aufzuklären. Diesem Zwecke diente die Verteilung zahlreicher Merkblätter, Plakate sowie kleiner Preisschriften, sodann gemeinverständliche Vorlesungen und Artikel in den Tageszeitungen, Aufklärung der Schuljugend, Demonstration eines Tuberkulosewandermuseums usw. Weiterhin wurde der Einrichtung zweckmäßiger Wohnungen mehr als früher Sorgfalt zugewendet und auch im übrigen die Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes angestrebt. Zur Kräftigung der Gesundheit bei schwächlichen oder von Krankheiten genesenen Personen und zur Befestigung des Erfolges nach Heilstättenbehandlung wurden zahlreiche Walderholungsstätten und Ferienkolonien geschaffen.

Die wesentlichste Neuerung und den bedeutendsten Fortschritt in der Bekämpfung der Tuberkulose bildete während der Berichtszeit die an vielen Orten durchgeführte Einrichtung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke, die die Kranken in jeder Beziehung mit Rat und Tat unterstützen, ihren Gesundheitszustand dauernd überwachen und eine Weiterverbreitung der Tuberkuloseerreger durch die Schwindsüchtigen nach Möglichkeit verhindern sollen.

Hetsch (Berlin).

Hamman and **Wolman,** A further report of the work in the Phipps dispensory for tuberculosis of the Johns Hopkins hospital. (Bull. of the Johns Hopkins hosp. 1909. August.)

Bericht über die Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestelle am Hospital.

Vor allem ersieht man daraus, was aus den Hunderten von Kranken im Laufe der Jahre, die sie unter Beobachtung standen, geworden ist. Immer wieder ist man erstaunt über die hohe Mortalität — nach $1^{1}/_{2}$—2 Jahren 50 Proz., nach 2—$2^{1}/_{2}$ Jahren 66 Proz., nach $2^{1}/_{2}$—3 Jahren 81 Proz. und nach 3—$3^{1}/_{2}$ Jahren 87 Proz.

W. v. Brunn (Rostock).

Williamson, D. J., The anti-tuberculosis campaign in London. (Lancet 1910. Vol. I. p. 876.)

Verf. bespricht die verschiedenen Methoden und Einrichtungen in London zur Bekämpfung der Tuberkulose und tritt besonders für ein ausgedehntes System von Polikliniken zur unentgeltlichen Raterteilung und Behandlung für Tuberkulöse ein.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Biggs, Hermann M., The preventive and administrative measures for the control of tuberculosis in New York City. (Lancet 1910. Vol. II. p. 371.)

Von seiten der Stadtverwaltung in New York wurden zur Bekämpfung der Tuberkulose folgende Maßnahmen eingeführt: 1. Anzeigepflicht für alle Fälle von Tuberkulose. 2. Kostenlose Sputumuntersuchung. 3. Erzieherische aufklärende Propaganda. 4. Desinfektion der von Tuberkulösen bewohnt gewesenen Räume. 5. Besondere Wohnungsinspektionen durch Ärzte. 6. Einrichtung von a) Aufnahmebureaus, b) Kliniken, c) Flußbooten für Freiluftbehandlung während des Tages, sog. „day-camps“, d) eines Hospitals an der Meeresküste für Kinder mit Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose, e) einer Anstalt zur Verhütung von Tuberkulose bei Kindern (Preventorium).

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Seymour, The use of day camps and night camps in the home treatment of tuberculosis in New York City. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 10. p. 400.)

Bericht über die Freiluftbehandlungs-Einrichtungen in New York City. Bouček (Prag).

Homan, Instruction of the public in anti-tuberculosis measures by a traveling car exhibit. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 13. p. 1072.)

Wie Verf. berichtet, veranstaltete die Missouri Association for the Relief and Control of Tuberculosis eine „fahrende Tuberkuloseausstellung“ in einem Eisenbahnwagen, verbunden mit Vorträgen in allen größeren Stationen. Bouček (Prag).

Schmidt, H., Zum Kampf wider den Lupus. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. Nr. 5.)

Der Verf. fordert zum Kampf gegen den Lupus auf, dessen Verbreitung in Deutschland nicht gering sei (etwa ein Lupuskranker auf 5500 Einwohner). Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hat die systematische Bekämpfung des Lupus in den Bereich seiner Tätigkeit aufgenommen. An der Spitze einer zu diesem Zwecke eingesetzten Kommission steht der Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner-Berlin. Außer der Aufbringung von Geldmitteln sind frühzeitige Erkennung der Krankheit und Veranlassung der Behandlung bei zweckmäßiger Unterbringung von Wichtigkeit. — Auch in der Armee ist die Krankheit nicht so ganz selten: in den Jahren 1896—1906 sind 33 Fälle berichtet. Gerade bei den jungen Soldaten ist die frühzeitige richtige Erkennung von Wichtigkeit. Mühlens (Hamburg).

1. **Lang,** Die chirurgische Behandlung des Lupus. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1161.)
2. **Zinßer,** Die Behandlung des Lupus nach Finsen. (Ebenda. S. 1164.)
3. **Wichmann, Paul,** Die Behandlung des Lupus mit Radium. (Ebenda. S. 1167.)
4. **Gottschalk,** Die Behandlung des Lupus nach anderen Methoden. (Ebenda. S. 1170.)

Referate, erstattet auf Ersuchen des Vorstandes der Lupuskommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Sachverständigensitzung vom 12. 5. 1910 in Berlin.

1. Die operative Plastik ist sehr billig, kann allerdings nur vom

darin geschulten Arzte ausgeführt werden. Bei 441 Kranken wurden 745 Lupusherde entfernt. 308 wurden wiederholt nachuntersucht. Bei 276 dauernder Heilerfolg. Von den 441 boten 250 Gesichtsherde dar, von denen 95 größer als ein Fünfmarkstück waren. Auch nach Finsen belichtete Stellen mußten operiert werden, weil die Lupusknötchen zu tief saßen oder die Finsenkur den Kranken zu lange dauerte.

2. Die Finsenbehandlung ist umständlich, langwierig und teuer, leistet aber, wenn sie überhaupt Erfolg hat, in bezug auf Schönheit der Narbe, Sicherheit und Gefahrlosigkeit das Beste. Statistik nach Finsen, Sequira, Magnus Moeller, Jadassohn und nach 11633 eigenen Bestrahlungen an 116 Kranken. Leichte Fälle, reiner Hautlupus in der Ausdehnung bis etwa Fünfmarkgröße ohne Schleimhautleiden, werden sicher geheilt, wenn die Behandlung wirklich durchgeführt wird. Bei schwereren Fällen besteht eine gewisse Aussicht auf vollkommenen Erfolg. Auch bei ganz schweren Leiden kann eine Besserung erzielt werden. — Oft ist eine vorbereitende oder unterstützende Behandlung mit der Quarzlampe, mit Röntgen- oder Radiumstrahlen, mit Pyrogallussalbe usw. förderlich.

3. Einem hochaktiven, in genügender Menge vorhandenen, auf seine biologische Leistungsfähigkeit geprüften, hinreichend lange und in zweckmäßigen Apparaten (Filter) angewendeten Radiumerzeugnisse wohnt sichere Strahlentiefenwirkung inne. Mißerfolge fallen häufig fehlerhafter Technik zur Last. Zurzeit kann eine größere Statistik von Dauererfolgen nicht aufgestellt werden. Von 30 eigenen Fällen sind 23 rückfallfrei; auch die Narbe befriedigt. Tabelle. Bilder. Die Radiumbestrahlung ist besonders angezeigt bei kleinen Lupusherden, zerstreuten Knötchen in der Haut, falls eine tiefgreifende, weit im Gesunden zu umgrenzende Ausschneidung wegen der Örtlichkeit oder sonstiger Gründe nicht ausführbar ist, sowie bei Schleimhautlupus. — Kuren mit Radiumemanation, mit induziert radioaktiven Körpern, mit Einspritzung unmittelbar radioaktiver Grundstoffe sind noch Versuche.

4. G. hat mit Röntgenbehandlung, meist in Verbindung mit Lichtkuren, ferner mit der Quarzlampe Erfolge erzielt, warnt vor Pyrogallol und sah durch Tuberkulineinspritzungen — in Verbindung mit Röntgenstrahlen- und Lichtanwendung — bei 15 Lupuskranken während 9—12 Monaten keinen Schaden, aber auch keinen Vorteil.

5. In der ausgedehnten Besprechung werden Tuberkulineinspritzungen als wertvolles Hilfsmittel empfohlen von A. Neißer, Scholtz, Blaschko, Doutrelepont, Litzner. Nach letzterem kommt für Behandlungszwecke nur die Bazillenaufschwemmung, nicht das Alttuberkulin in Betracht.

Jacobi, Blaschko, Veiel verwerfen alle Verfahren, die zu einer weiteren Verbreitung der Krankheitserreger in Blut- und Lymphbahnen führen können, also von operativen Eingriffen Stichelung, Auskratzung, Auslöffelung.

Fabry rät, die Instrumente für die Ausschneidung und die für die Naht und Lappenüberpflanzung gesondert zu halten.

Nachforschungen über den von innen heraus entstehenden Lupus wünschen Wichmann, Delbanco, Arning. Letzterer empfiehlt, insbesondere der etwaigen Krankheitsanlage des Einzelnen, der Bazillenvirulenz, dem opsonischen Tuberkuloseindex nachzuspüren.

Georg Schmidt (Berlin).

Leonard, Lupus-its treatment by the Roentgen rays. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 4.)

Bericht über 2 durch Röntgenbestrahlung geheilte Fälle von Lupus vulgaris und 1 ebenfalls geheilten Fall von L. erythematosus.

Bouček (Prag).

Wildbolz, Über Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 26.)

Nach den Erfahrungen W.s besteht der Hauptnutzen des Tuberkulins in der Behandlung der Nierentuberkulose eher in der allgemeinen Giftfestigung des Organismus als in einer Anregung lokaler Heilfaktoren.

Wie W. an einer Reihe von Einzelbeobachtungen demonstriert, kommt es recht oft vor, daß auch ohne Tuberkulinanwendung, nur durch antiseptische Blasenspülungen und Allgemeintherapie die Symptome zweifelloser Nierentuberkulose verschwinden und jahrelang nicht wiederkehren, bis man endlich bei ihrem Wiederauftreten und dem weiteren Verlaufe sieht, daß man den Krankheitsprozeß selbst eigentlich gar nicht beeinflußt hatte.

Hat man in solchen Fällen Tuberkulin gegeben, so ist man dann leicht geneigt, über eine Reihe von Heilungen der Nierentuberkulose zu berichten, die tatsächlich keine Heilungen waren. Auch liegt die Gefahr zu nahe, daß man dadurch der Chance radikaler Heilung vermittels Nephrektomie verlustig geht. Bei vorgeschrittenen Fällen kann sogar die Tuberkulinkur dermaßen schädlich wirken, daß sie ganz zu unterbleiben hat, wo man größere Veränderungen bereits vermuten kann.

Nur dort ist vor der Nephrektomie der Versuch einer konservativen Therapie mit Tuberkulin gestattet, wo die funktionelle Untersuchung zeigt, daß die Schädigung der Niere erst sehr gering sein kann.

W. v. Brunn (Rostock).

Engel, H., Zur Entfieberung Tuberkulöser durch Kochsches Alttuberkulin. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1742.)

3 Krankengeschichten. Beginn mit kleinsten Gaben des Alttuberkulins, vorsichtige Steigerung, gleichzeitiges Herabgehen des Fiebers, das vor der Kur lange Zeit bestanden hatte. Bei dem einen Kranken war durch anderweitige Tuberkulineinspritzungen ein leichtes Dauerfieber entstanden, das schwand, als einmal Alttuberkulin verabreicht wurde. Leider gibt es für diese Entfieberungskuren noch keine sicheren Anzeigen. Georg Schmidt (Berlin).

Saathoff, L., Der persönliche Faktor in der Tuberkulinbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1738.)

Manche Tuberkulösen erheischen zeitweise wenigstens große Tuberkulingaben; bei anderen muß man sich vor jeder deutlichen Herdreaktion hüten; bei manchen endlich kommt man auf beiden Wegen zum Ziele. Ein starres Muster für Tuberkulinkuren darf es nicht geben: einmal ist die Reaktionsfähigkeit der Menschen verschieden — wie ein Beispiel zeigt, u. U. um das 500fache, unter sonst gleichen Verhältnissen und mit gleichem Heilergebnisse —; dann schwankt die Reaktionsfähigkeit desselben Menschen beständig, wie S. an den wechselnden Stich- und Herdreaktionen im Verlaufe der Tuberkulinkuren beobachtete. Deshalb ist die Reaktionsgröße des Menschen vor Beginn der Behandlung zu bestimmen; im weiteren Verlaufe müssen seiner wechselnden Empfindlichkeit die Tuberkulingaben angepaßt werden. Die ungenügende klinische Bewertung soll hierbei durch biologische Untersuchung erweitert werden.

Die Tuberkulinreaktion ist ein Überempfindlichkeitszeichen. Die eigentliche Heilung des tuberkulösen Herdes ist nur von geweblichen Reaktionen und Umlagerungen zu erwarten. Der dazu nötige formative Reiz wird, wenn er fehlt, durch das eingespritzte Tuberkulin hervorgerufen. Leukocytenkurve und opsonischer Index sind in Wirklichkeit zur Beurteilung der Größe des erforderlichen Reizes nicht zu verwenden. Dagegen ist als Maßstab anzunehmen, daß entsprechend der sich in der Haut abspielenden Reaktion (Pirquet- und Stichreaktion) eine ähnliche leichte oder stärkere Entzündung in dem tuberkulösen Herde vor sich geht; und zwar soll unter die Haut der Streckseite des Unterarmes eingespritzt werden.

Mit der Pirquetschen Impfung wird bestimmt, wie der einzelne Mensch auf das Tuberkulin biologisch anspricht, ob er überhaupt für eine Tuberkulinkur geeignet ist; und zwar werden nach der Größe und Art der Reaktion 4 Gruppen von Kranken unterschieden; jede von ihnen erfordert eine besondere Art des Kuranfanges. Ferner dient die Stichreaktion zur Bestimmung der Größe der folgenden Gaben und zur Festlegung des zeitlichen Zwischenraumes zwischen den einzelnen Einspritzungen. Auch der weitere Kurverlauf gestaltet sich bei jenen Gruppen verschieden. Für die Dauer der Tuberkulinkur sind weniger biologische Gesichtspunkte als die klinische Beurteilung maßgebend. Ist klinische Heilung erreicht, so wird die Kur abgeschlossen, auch wenn die Reaktionsfähigkeit noch voll erhalten ist.

Die Tuberkulinbehandlung soll auch in die Hand des praktischen Arztes übergehen. Georg Schmidt (Berlin).

Löwenstein, E., Tuberkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1654.)

Etwa bei 15 v. H. der Lungenschwindsüchtigen, die lediglich hygienisch-diätetisch behandelt werden, verschwinden die Bazillen aus dem Auswurfe.

In der Lungenheilstätte Beelitz wurden mit Tuberkulin behandelt möglichst alle Fälle, bei denen nicht etwa Zuckerkrankheit, Epilepsie, Nierenentzündung, Schwangerschaft, hohes Fieber mit großen Tagesschwankungen oder Darmtuberkulose vorlag. Im übrigen wurden die offenen Tuberkulosen aller Krankheitszeiten spezifisch behandelt. In der Regel wurde 3 Wochen nach der Aufnahme mit 0,2 mg Alttuberkulin (0,0005 mg Bazillensubstanz Neutuberkulin) begonnen und mit 10—1000 mg Alttuberkulin (2 mg Neutuberkulin) geschlossen. In 26 Monaten wurden so 989 offene Lungentuberkulosen spezifisch behandelt. Trotz häufigen vorzeitigen Abbruches der Kur bleiben für die Beurteilung noch 682 einwandfreie Fälle übrig. Es verschwanden die Bazillen aus dem Auswurfe (viermalige Prüfung, nötigenfalls mit Hilfe des Uhlenhuthschen Verfahrens) bei 361 = 52,93 v. H. Noch günstigere Folgen dürften 2—3 Monate nach Abschluß der Kur vorhanden sein. Georg Schmidt (Berlin).

Krause, Entfieberung mit Bazillenemulsion. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3.)

Von 14 Kranken, bei denen die Entfieberung durch Bettruhe nicht zu erzielen war, wurden durch spezifische Behandlung noch 11 dauernd fieberfrei, während in drei III. Stadien der Erfolg ausblieb. Als spezifisches Mittel benutzte Verf. die Bazillenemulsion, in 7 Fällen subkutan, in 3 Fällen intern als Phthisoremidkapseln. In einem Falle, in dem die gewöhnliche Bazillenemulsion versagte, wandte er eine „spezifische“ Bazillenemulsion an, indem er die Bazillen auf einem spezifischen, d. h. mit Serum des zu behandelnden Kranken hergestellten Blutserumglyzerinagar züchtete und aus diesen die Emulsion zubereitete. Möllers (Berlin).

Kehl, Hubert, Über die kombinierte Anwendung von Alttuberkulin und Neutuberkulin (Bazillenemulsion). (Med. Klinik. 1910. No. 36 S. 1402.)

Mit der gleichzeitigen Anwendung von Alt- und Neutuberkulin will Verf. gegen Toxine und Endotoxine immunisieren und somit eine antitoxische und antibakterielle Immunität mit einem Schlage erreichen. Folgende Zusammensetzung wurde gebraucht: 1ccm (= 1000mg) Alttuberkulin + 2 ccm (= 10 g feste Substanz) Bazillenemulsion werden mit 7 ccm physiologischer NaCl-Lösung versetzt und als Solutio VIII bezeichnet. 1 Spritze dieser Lösung wird mit 9 Spritzen Karbol-Kochsalzlösung versetzt und ergibt die Solutio VII; weitere gleichartige Verdünnungen ergeben die Solutionen VI—I, so daß 10 ccm dieser letzten $^1/_{10000}$ mg Alttuberkulin + $^1/_{1000000}$ mg Neutuberkulin enthält. In Abständen von je 3—4 Tagen wird dann injiziert, beginnend mit 0,2 ccm der Solutio I; die Injektionen der Solutio V werden in Zwischenräumen von je 5, der Solutio VI nach je 6, der Solutio VII nach je 7, der Solutio VIII nach je 8 Tagen gemacht. Bei Fieberreaktionen muß eine Pause eintreten und mit einer etwas geringeren als der schon erreichten Dosis wieder begonnen werden. Herdreaktionen und Pulsfrequenz erfordern 1—3 malige Wiederholungen derselben Dosis. Die spezifische Therapie ist fortzusetzen, solange eine objektive und subjektive Besserung zu konstatieren ist. Selbstverständlich bedürfen die meisten Fälle noch einer besonderen Anpassung und besonders einer Etappenbehandlung. Als unterstützendes Mittel namentlich zur Resorption sekundärer Infiltrate empfehlen sich methodische Einreibungen mit einer Salbe: Menthol (2—4 Proz.), Kampfer (0,5—1 Proz.) Bals. peruv. (6—8 Proz.). Narcotica sind zu vermeiden, ebenso überflüssiges Husten. Die Behandlung wurde größtenteils ambulatorisch durchgeführt und betraf 72 Proz. von 42 Fällen Bergleute, bei denen hygienisch-diätetische Maßnahmen nur in bescheidener Weise zur Anwendung gelangten. 12 gehörten dem I., 25 dem II. und 5 dem III. Stadium; von den letzten starben 3, bei den übrigen trat auffallende Besserung, sogar volle Arbeitsfähigkeit wieder ein; bei einigen ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen.

Meyer (Saarbrücken).

Hajnal, J., Die Heilwirkung des Tuberkulins. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 39. S. 753.)

Heilversuche mit Tuberkulin sind in der Tierheilkunde im Gegensatz zur Humanmedizin kaum ausgeführt worden. Der Autor unterzog daher 1899—1900 im ganzen 110 Rinder dieser Behandlung. Sämtliche Tiere hatten vorher auf Tuberkulin reagiert.

Die den Versuchen dienenden Tiere wurden in drei Gruppen eingeteilt. Jede erhielt in Intervallen von etwa 100 Tagen sich wiederholende Tuberkulininjektionen. Danach blieb bei der 1. und 2. Versuchsgruppe die Reaktion bei etwa 60 Proz., bei der 3. Gruppe bei 30 Proz. aus. Dies kann bei den großen Zwischenräumen der Tuberkulininjektionen nicht als Angewöhnung an das Mittel gedeutet werden.

Die übrigen vom Autor gefundenen Resultate eignen sich weniger zum Referat und sind im Original einzusehen. In Übereinstimmung mit Koch präzisiert Verf. seinen Standpunkt in der vorliegenden Frage folgendermaßen:

1. Das Tuberkulin besitzt ein wenig Heilkraft.
2. Die Heilung ist um so wahrscheinlicher, je jüngeren Datums das Leiden ist.
3. Bei Tieren, die auf mehrmaliges Impfen reagieren, ergibt die Sektion meistens ausgebreitete Tuberkulose. Carl (Karlsruhe).

Leggett, W., The present position of tuberculin therapy. (Dublin Journ. of med. Sc. Series III. 1910. No. 465.)

Gibt eine ganz objektive Darstellung des heutigen Standes der Tuberkulintherapie, ferner eine Beschreibung der Wrightschen Methode zur Bestimmung des opsonischen Index. Nicht verschwiegen wird, daß diese Methode für das Laboratorium geeignet ist, in den Händen des praktischen Arztes aber ein zu kompliziertes Verfahren darstellt. Seitz (Berlin).

Wolff-Eisner, Über die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 36.)

Verf. bespricht hier kurz und übersichtlich seine Tuberkulintheorie und die Beziehungen zwischen der humoralen und cellulären Immunitätstheorie, angewandt auf die Tuberkulinwirkung. Weiterhin stellt er die verschiedenen Theorien der Tuberkulinwirkung nebeneinander und bespricht ihre Wirkung auf die Tuberkulindiagnostik und Therapie.

Endlich werden auf Grund der neuesten experimentellen Untersuchungen die Grenzen der Tuberkulintherapie festgestellt mit dem Ergebnis, daß der Kampf gegen die Tuberkulose gerade wegen der wissenschaftlichen Resultate der Immunitätsforschung und Bakteriologie nur ein sozialer sein kann, daß die Heilstättenbehandlung und Tuberkelbazillenbekämpfung nicht ausreichen.

W. v. Brunn (Rostock).

Münch, Über die therapeutische Bedeutung der v. Pirquetschen Impfung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. H. 2.)

M. benutzte die v. Pirquetsche Impfung zu therapeutischen Zwecken bei 24 Tuberkulösen und hält für dieses Verfahren besonders solche Patienten für geeignet, die auch gegen Tuberkulininjektionen besonders überempfindlich sind. Jegliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens ist möglichst zu vermeiden. Die Impfungen wurden in Zwischenräumen von 10—14 Tagen vorgenommen.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Trudeau, E. L. and Krause, A. K., The effect of the administration of preparations of tuberculous lymph glands on experimental tuberculosis. (Journ. of med. Research. Vol. 22. 1910. p. 277.)

Meerschweinchen wurden vor und nach der Infektion mit Tuberkelbazillen mit filtrierten Extrakten aus tuberkulösen Drüsen vom Meerschweinchen oder Menschen behandelt. Ein merkbarer Einfluß auf den Verlauf der Infektion war nicht zu erkennen.

Kurt Meyer (Stettin).

Ruppel, Über Tuberkuloseserum und Tuberkuloseserovaccin. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 25. S. 495.)

Läßt man Serum gegen Tuberkulose immunisierter Tiere (Tuberkuloseserum) auf zerriebene Tuberkelbazillen einwirken, so entstehen entgiftete Produkte, die zur Bindung von Komplement ohne Beihilfe von spezifischem Ambozeptor befähigt sind. Diese mit Immunstoff beladenen Tuberkelbazillen werden als sensibilisiert bezeichnet.

Mit dem Tuberkuloseserum wurden bei Meerschweinchen günstige prophylaktische und therapeutische Erfolge erzielt. Entsprechende Versuche beim Menschen sind eingeleitet.

Ebenso besitzt die von Dr. F. Meyer in Berlin als Heilmittel vorgeschlagene Emulsion aus sensibilisierten Tuberkelbazillen, die unter der Bezeichnung „Tuberkuloseserovaccin“ von den Höchster Farbwerken hergestellt werden, eine hervorragende Heilkraft auf tuberkulöse Meerschweinchen. Carl (Karlsruhe).

Ruppel, W. G. und Rickmann, W., Über Tuberkuloseserum. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 344.)

Wirksame Tuberkulosesera lassen sich nur von tuberkulinempfindlichen Tieren gewinnen. Verff. gingen so vor, daß sie Rinder, Pferde und Maulesel erst durch Injektion lebender Tuberkelbazillen tuberkulinempfindlich machten und dann durch wiederholte Injektionen von Tuberkulin oder anderen Tuberkelbazillenpräparaten bis zum Verschwinden der Empfindlichkeit immunisatorisch behandelten. Durch erneute Injektion lebender Bazillen wurde wieder Tuberkulinempfindlichkeit erzeugt und dieser Turnus mehrfach wiederholt.

Im Serum der in dieser Weise behandelten Tiere treten Opsonine und Bakteriotropine, Präzipitine, Agglutinine und komplementbindende Antikörper auf. Opsonine und Bakteriotropine werden nach Wright bestimmt. Als Präzipitineinheit wird ein Serum angenommen, das in der Menge von 1 ccm 1 mg Tuberkelbazillensubstanz quantitativ ausfällt. Der Agglutiningehalt geht dem Präzipitingehalt parallel. Unabhängig davon ist der Gehalt an komplementbindenden Antikörpern. Ein Serum, von dem 1 ccm mit 0,01 ccm eines Standardtuberkulins komplette Komplementbindung gibt, wird als einfach komplementbindend bezeichnet. Es gelang, Sera von der 1000fachen Stärke herzustellen. Die Tuberkulosesera eignen sich zur Wertbemessung von Tuberkelbazillen und ihren Derivaten.

Die Tuberkulosesera heben die Giftigkeit zerriebener Tuberkelbazillen und albumosefreien Tuberkulins für tuberkulöse Meerschweinchen auf. Ihr Neutralisationsvermögen gegenüber gewöhnlichem Tuberkulin wird durch die Albumosen gehemmt. Die mit dem Serum behandelten, als sensibilisiert bezeichneten Tuberkelbazillen besitzen starkes Komplementbindungsvermögen.

Das Tuberkuloseserum hat in der Menge von 5 ccm bei Meerschweinchen das Angehen einer Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen verhindert. Auch bereits erkrankte Tiere wurden günstig beeinflußt. Versuche an Menschen, von denen es gut vertragen wird, sind im Gange.

Um die Immunstoffe des Serums in ungefährlicher Weise für die menschliche Therapie zu verwerten, sollen die sensibilisierten Tuberkelbazillen verwendet werden. Beim Meerschweinchen zeigten diese ebenfalls günstige Wirkung. Kurt Meyer (Stettin).

Schaefer, Hugo, Erfahrungen mit Carl Spenglers I.-K. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 16. 1910. H. 1.)

Verf., der bereits früher über 14 mit I.-K. behandelte Fälle berichtet hatte, teilt seine Erfahrungen an 20 weiteren Fällen mit und bleibt bei seiner bisherigen Ansicht, daß das Präparat wirkungslos ist. (Wielange wird es noch dauern, bis endlich diese Erkenntnis ein Allgemeingut der Ärzteschaft wird und damit das Präparat I.-K. endgültig aus der Literatur und Praxis verschwindet? Ref.)

Möllers (Berlin).

Exner und Lenk, Über Erfahrungen mit Anwendung der Spenglerschen I.-K.-Therapie bei chirurgischer Tuberkulose. (Zentralbl. f. Chir. 1910. No. 30.)

Die Verff. haben eine ganze Reihe chirurgischer Tuberkulosepatienten mit I.-K. nach Spenglerscher Vorschrift behandelt, davon 6 seit über $^1/_2$ Jahr.

Diese Erfahrungen veranlassen die Verff., ein wenig günstiges Urteil über jene Therapie zu fällen, und begründen diese ihre Ansicht durch eine Anzahl von Einzelerfahrungen.

W. v. Brunn (Rostock).

Gantz, Über die Immunkörperbehandlung der Lungentuberkulose nach C. Spengler. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 28. S. 1037.)

G. sah bei der Behandlung von 14 Fällen, die von vornherein als nach Spenglers Angaben für die Immunkörperbehandlung geeignet angesehen werden mußten, in keinem Falle eine Besserung, die auf diese Therapie bezogen werden konnte. Wiederholt wurden nach den Einspritzungen Temperaturanstiege sowie Verschlechterung des objektiven und subjektiven Befundes festgestellt. In einem Falle kam es nach Injektion eines größeren Quantums einer höheren Konzentration der Immunkörperlösung zu einem heftigen Aufflackern der fast schon vollkommen verschwundenen Moroschen Salbenreaktion, also zu einer ähnlichen Erscheinung, wie sie für die Augenreaktion nach Tuberkulineinspritzungen von Wolff u. a. beobachtet worden ist.

Hetsch (Berlin).

Gordon, Über das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des AT. (Koch). (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1746.)

Die Tuberkulinreaktion ist eine spezifische Reaktion; sie geht nur von dem spezifischen Stoffe aus und ist an den tuberkulösen Herd gebunden (Herdreaktion). Tuberkulinreaktion ist nicht gleichbedeutend mit Fieberreaktion. Das Krankheitszeichen Fieber ist, soweit es sich nicht um eine physiologische Begleiterscheinung einer reaktiven Herdentzündung handelt, gleich den übrigen Allgemeinzeichen eine nicht spezifische Erscheinung der im Alttuberkulin neben dem wirksamen Stoffe vorhandenen nicht spezifischen, aber toxischen Nebenkörper. Das nach pharmakologischen Grundsätzen anzustrebende Ziel, den spezifischen Stoff als alleinigen Träger der spezifisch-therapeutischen Wirkung aus dem Alttuberkulin abzusondern, ist durch die Darstellung des Endotins erreicht. Der Kurerfolg des Endotins ist rein spezifisch, außerordentlich erhöht und überlegen. Alle Allgemeinreaktionen, wie Fieber usw., fallen bei seiner Anwendung fort. Die Anzeichen für die Anwendung des Endotins sind die für das Tuberkulin überhaupt; infolge des Wegfalles jeglicher Allgemeinreaktion (Tuberkulinschäden) jedoch ist es auch angezeigt bei sehr tuberkulinempfindlichen Menschen, die andere Tuberkuline nicht vertragen, sowie bei fieberhaften vorgeschritteneren Fällen und Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden. Das Endotin ermöglicht infolge Wegfalles aller subjektiv unangenehmen, objektiv nachteiligen und wirtschaftlich schädigenden Begleiterscheinungen die ambulante Tuberkulinbehandlung auch bei Arbeitenden.

Diese Sätze wurden in der Praxis erprobt. Belege durch Krankengeschichten. Georg Schmidt (Berlin).

Michaelis, Leonor und **Eisner, Georg,** Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 571.)

Das Vorkommen von Antituberkulin im menschlichen Blutserum, nachgewiesen durch Komplementbindung mit Tuberkelbazillenemulsion, ist eine streng spezifische Erscheinung, die bei Gesunden niemals beoabachtet wird. Spontan tritt das Antituberkulin fast nur in vorgeschrittenen Stadien, hier aber fast regelmäßig auf. Unter Tuberkulinbehandlung wird es auch in frühen Stadien nachweisbar. Einzelne antituberkulinhaltige Sera wirken schon an sich komplementbindend. Die Tuberkulinempfindlichkeit geht mit dem Gehalt des Blutserums an Antituberkulin nicht parallel. Trotzdem ist eine enge Beziehung zwischen Antituberkulin und Überempfindlichkeit anzunehmen, da diese auch durch sessile Rezeptoren der Zellen vermittelt werden kann. Kurt Meyer (Stettin).

Livierato, Spiro, Sulla presenza e sulla dimostrazione di sensibilizzatrici tubercolari negli estratti di ghiandole linfatiche scrofolose umane. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 43.)

Verf. hatte früher gefunden, daß Extrakte aus tuberkulösen und skrofulösen Lymphdrüsen eine Schutzwirkung gegen eine gleichzeitige oder folgende Infektion mit Tuberkelbazillen ausüben. Es gelang ihm jetzt der Nachweis, daß diese Extrakte mit Tuberkelbazillenextrakten oder -aufschwemmungen als Antigen Komplementbindung gaben, also Antikörper gegen den Tuberkelbazillus enthalten.

Kurt Meyer (Stettin).

Hamburger und **Toyofuku,** Über das zeitliche Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit und der primären Lokalerscheinungen bei experimenteller Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVII. 1910. H. 2.)

Die Verff. bewiesen auf Grund experimenteller Untersuchungen, daß die intrakutane Injektion von 20 mg Alttuberkulin bei normalen Meerschweinchen oft gar keinen, manchmal nur einen geringen ca. 4—5 mm durchmessenden Reaktionsherd bewirkt, ab und zu aber auch eine ausgedehntere (z. B. 10 mm große) Reaktion hervorruft. Dabei handelt es sich wahrscheinlich einerseits um Tiere mit besonders empfindlicher Haut, andererseits um Giftwirkung durch Salze, Albumosen, Extraktivstoffe und Glyzerin. Zweifellos kann spezifische Tuberkulinempfindlichkeit schon 5—6 Tage nach der Infektion vorhanden sein, muß aber nicht vorhanden sein. Die spezifische Tuberkulinempfindlichkeit steigert sich allmählich; indem sich in den ersten Tagen eine wahrscheinliche, doch nicht sicher spezifische Reaktion zeigen kann, die erst später zweifellos spezifisch wird. Die Entwicklung der Tuberkulinempfindlichkeit bezüglich zeitlichen Auftretens und Intensität der Reaktion ist geringfügigen individuellen Schwankungen unterworfen. Die primäre Infektionsstelle zeigt unter geeigneten Versuchsbedingungen (relativ große Infektionsdosis, oberflächliche Injektion) vom 1. Tage an eine täglich an Intensität zunehmende Entzündungsreaktion.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden, Ruhr).

van der Weij, H. J., Over opsoninen en hun beteekenis voor de herkenning en behandeling der longtuberculose. (Nederl Tijdschr. v. Geneesk. 1910. Tweede Helft. No. 14. bl. 1063.)

Der Verf. kommt zu dem Schluß, daß es zweifelhaft erscheint, ob die Phagocytose eine wesentliche Rolle spielt bei der Heilung der Tuberkulose. Wir dürfen also in den Stoffen, die die Phagocytose befördern, nicht ohne Beweis ein Maß sehen für die Unangreifbarkeit der Erkrankung und sie als Richtschnur gebrauchen für die Behandlung. Sicher ist, daß diese Stoffe bei Tuberkulösen in viel größerer Menge im Blute vorkommen als bei Gesunden, und daß das Feststellen ihrer Menge in zweifelhaften Fällen für die Diagnose den Ausschlag gibt. Dieterlen (Mergentheim).

Zeuner, William, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 345.)

Verf. studierte die Einwirkung des wasserlöslichen ölsauren Natrons in verschiedenen Konzentrationen auf Tuberkelbazillen. Wenn man eine Lösung 1:60 auf Tuberkelbazillen einwirken läßt, so färben sich die Bazillen nur noch blau, sie haben jedoch ihre Säurefestigkeit nicht verloren, denn sobald die Ölseifenlösung wieder ausgewaschen wird, färben sich die Keime wieder rot. Durch 4 Tage langes Schütteln der Bazillen in Natriumoleatlösung 1:60 bei 37°, durch 1stündiges Erhitzen auf 70—72° C und wiederholtes 3tägiges Schütteln bei 37° erreichte Verf. eine starke Beeinträchtigung der Säurefestigkeit, wenn auch keine vollständige Bakteriolyse.

Dieterlen (Mergentheim).

Sieber, N. und Metalnikoff, S., Zur Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 4. S. 349.)

Mit den verschiedensten anorganischen und organischen Verbindungen, hauptsächlich mit den Lezithinverbindungen, aber auch mit Seris von verschiedenen Tieren stellten Verff. Versuche an über die Auflösung der Tuberkelbazillen. Sie konnten nachweisen, daß namentlich die Lezithine, sowohl die käuflichen als auch die aus verschiedenen Organen von Säugetieren, Vögeln, und Kaltblütern gewonnenen, eine zerstörende Wirkung auf die Tuberkelbazillen ausüben. Eine nähere Beschreibung der Versuche soll in einer ausführlichen Arbeit folgen. Dieterlen (Mergentheim).

Inhalt.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Aus dem hygienischen Institut (damals Direktor: Geheimrat R. Pfeiffer) und der chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Lexer) zu Königsberg.

Burckhardt, Hans, Typus humanus und bovinus bei chirurgischen Tuberkulosen. 417

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Royal Commission on Tuberculosis, London.

Royal Commission on tuberculosis (human and animal). Third interim report of the Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculosis. 424

Referate.

Abramowski, H., Zur Erblichkeitsfrage der Phthisis. 431

Albrecht, Über Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter des Meerschweinchens. 427

Arloing, S., La tuberculose aviaire dans ses rapports avec la tuberculose des mammifières. 442

Arndt, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus. 436

—, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Aknitis. 437

Aronson, Zur Biologie der Tuberkelbazillen. 444

Askanazy, Die Gefäßveränderungen bei der akuten tuberkulösen Meningitis und ihre Beziehungen zu den Gehirnläsionen. 434

Borges, J. et **Agueda Ferreira, A.,** Contribution à l'étude bactériologique du lait de la ville de Lisbonne. 441

Carmichael, Tuberkulose der Tonsillen. 434

Davison, James T. R., Tuberculosis in its relation to the generative functions. 432

Fischer, Über reaktivierte Tuberkulose bei Tumorkachexie und chronischen Krankheiten älterer Leute. 432

Foulerton, Alexander G. R., The Milroy lectures on the streptotrichoses and tuberculosis. 432

Frosch, P. und **Hertha, K.,** Ein Beitrag zur Kenntnis der Ziegentuberkulose. 441

Gaudncheau, A., Pseudo-tuberculoses mycosiques observées chez des chinois à Canton. 443

Geipel, Ein Beitrag zum Vorkommen des Tuberkelbazillus im Gewebe, sowie zur Änderung seiner Säurefestigkeit. 444
van Gieson, The paradox of the tubercle bacillus. 444
Grüner, O. und Hamburger, F., Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkuloseinfektion. 429
Hamburger, Franz, The incidence of tuberculosis in childhood. 429
Helmholz und Toyofuku, Histologische Untersuchungen über die ersten Veränderungen nach der Tuberkuloseinfektion. 427
Hermans, Fr., Pseudotuberculose du lièvre. 443
Kallina, Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur „offenen Tuberkulose" zu rechnen? 439
Kinsey, Geo W., Tuberculosis, where are we at. 438
Knauth, Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei einem Falle von Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose und einem anderen Falle von kryptogenetischer Staphylokokkensepsis. 431
Kumbavi, S.. Eine neue Wachstumsform des Tuberkelbazillus und ihr Zusammenhang mit der Immunität bei Tuberkulose. 445
Lasagna, F., Tonsillen und Tuberkulose. 435
Lier, Wilhelm, Über Tuberkelbazillennachweis bei Hauterkrankungen. 437
Maxson, Louis H., Are tubercle bacilli excreted through the bile? 447
Mießner und **Trapp,** Der chronische infektiöse Darmkatarrh des Rindes, Enteritis chronica infectiosa bovis. 442
Mohler, John R., The causation and character of animal tuberculosis, and federal measures for its repression. 439
Müller, Alb., Zur primären Tubentuberkulose. 436
Neumann, Die Leukämie des Rindes und ihre Beziehung zur Tuberkulose. 440
Philip, R. W., The tuberculous gland its significance and treatment. 434
Philip, R. W. and **Porter, Agnes Ellen,** Tubercle bacilli in the faeces in tuberculosis. 446
Powers, Localized subphrenic tuberculosis. 436
Raymond, Primäre Tuberkulose der Nasenscheidewand. 435
Reik, An unusual case of cerebral tuberculosis following tuberculous otitis media. 433
Rieken, Hermann, Untersuchungen über die Virulenz anscheinend gesunder Lebern, bei denen lediglich die portalen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt sind. 439
Rist, E. et Ribadeau-Dumas, L., Tuberculose et tumeurs pleurales. 435
Römer, Paul H., Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem im Lichte der Immunitätswissenschaft. 428
Sarvonat, F. et Rebattu, J., Influence de la tuberculose sur la minéralisation chez le cobaye. 433
Schmidt, Die Tuberkulose bei Volksschullehrern. 426
Schroeder, E. C., The relation of the tuberculous cow to public health. 437
—, Tuberculosis. An advance copy and a resolution. 438
Squire, J. Edward, The incidence of tuberculosis in children with special reference to school attendance. 429
Sticker, Anton und Löwenstein, Ernst, Über Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose. 433
Talbot, H. E., Bovine tuberculosis in Jowa herds. 438
Tonney, Tuberculosis in market milk of Chicago. 441
Trotter, A. M., Feeding experiments with the faeces of tuberculous cows. 446
White, Benjamin and **Avery, Oswald T.,** Concerning the bacteriemic theory of tuberculosis. 445
Whitmore, E. R., Tuberculosis in the Philippine Islands. 426

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Adam, Johannes, Über einige neuere Tuberkelbazillenfärbemethoden. 450
Citron und Klinkert, Über den biologischen Nachweis lipoider Substanzen durch die Komplementbindungsmethode

im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung. 462
Cole, The radiographic diagnosis and classification of early pulmonary tuberculosis. 455
Fraenkel und **Bierotte,** Die Frühdiagnose der Lungenseuche auf serologischem Wege. 461
Gasbarrini, Antonio, Die Meiostagminreaktion bei der experimentellen Tuberkulose. (Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Tuberkelbazillen, Typus humanus, Typus bovinus und der Geflügeltuberkulose). 460
Gasis, Weitere Erfahrungen über meine Methode der Tuberkelbazillenfärbung. 447
Hall, Über den Nachweis der Tuberkelbazillen durch das Antiformin-Ligroinverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Darmtuberkulose 454
Harrison, R. H., Diagnosing glanders and tuberculosis in transit. Tuberculin and mallein testing at the Minnesota transfer by the bureau. 458
Herzfeld, Ernst, Vergleichende Untersuchungen mit der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsenschen Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. 452
van der Heyden, Du diagnostic de la tuberculose par l'injection sous-cutanée de tuberculine, l'ophtalmo- et l'intradermoréaction. 458
Jaenicke, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. 454
Jörgensen, Gustav, Über den Wert verschiedener Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden behufs des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. 450
Kiyota, M., Eine einfache Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. 453
Köhler, F., Kritische Beiträge zur Diagnose der Lungentuberkulose. 454
Köhler, Paul, Beitrag zur färberischen Unterscheidung der Tuberkelbazillen und einiger anderen säurefesten Bazillen mit besonderer Berücksichtigung der Alkalifestigkeit. 447
Kraus, R. und **Volk, R.,** Über die Spezifität der intrakutanen Tuberkulinreaktion und über die Frühreaktion mit Tuberkelbazillen. 459
Levy, M., Über die Färbung der Tuberkelbazillen nach Gasis. 447
Lossen, Über die Verwertbarkeit der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinreaktion zur Diagnose der Lungentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen. 459
Mekeschina, Die Nasen-Tuberkulinreaktion nach Lafite-Dupont et Moulinier. 460
Ritter, Die klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen beim erwachsenen Menschen. 458
Roepke und Sturm, Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf serologischem Wege. 461
Siegesmund, Karl, Über die Stärke verschiedener Tuberkuline, gemessen nach der deutschen staatlichen Prüfungsmethode. 455
Stephan, A., Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mittels des Antiforminverfahrens. 453
Thomann, Neuere Verfahren zum mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen. 449
Trunk, Über einige neuere Methoden der Anreicherung und Färbung des Tuberkelbazillus. 449
Wolfsohn, Georg, Zur Tuberkulin-Herdreaktion. 460

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Biggs, Hermann M., The preventive and administrative measures for the control of tuberculosis in New York City. 464
Doepner, Die in Preußen gegen die Verbreitung der Tuberkulose in den Jahren 1903—1908 getroffenen Maßnahmen. 463
Engel, H., Zur Entfieberung Tuberkulöser durch Kochsches Alttuberkulin. 468
Exner und Lenk, Über Erfahrungen mit Anwendung der Spenglerschen I.-K.-Therapie bei chirurgischer Tuberkulose. 473

Gantz, Über die Immunkörperbehandlung der Lungentuberkulose nach C. Spengler. 474
Gordon, Über das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des AT. (Koch). 474
Gottschalk, Die Behandlung des Lupus nach anderen Methoden. 465
Hajnal, J., Die Heilwirkung des Tuberkulins. 470
Hamburger und **Toyofuku,** Über das zeitliche Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit und der primären Lokalerscheinungen bei experimenteller Tuberkulose. 475
Hamman and **Wolman,** A further report of the work in the Phipps dispensory for tuberculosis of the Johns Hopkins hospital. 464
Homan, Instruction of the public in antituberculosis measures by a traveling car exhibit. 465
Kehl, Hubert, Über die kombinierte Anwendung von Alttuberkulin und Neutuberkulin (Bazillenemulsion). 470
Krause, Entfieberung mit Bazillenemulsion. 469
Lang, Die chirurgische Behandlung des Lupus. 465
Leggett, W., The present position of tuberculin therapy. 471
Leonard, Lupus- its treatment by the Roentgen rays. 467
Livierato, Spiro, Sulla presenza e sulla dimostrazione di sensibilizzatrici tubercolari negli estratti di ghiandole linfatiche scrofolose umane. 475
Löwenstein, E., Tuberkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen. 469
Michaelis, Leonor und **Eisner, Georg,** Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern. 475
Münch, Über die therapeutische Bedeutung der v. Pirquetschen Impfung. 471
Ruppel, Über Tuberkuloseserum und Tuberkulose-Sero-Vaccin. 472
Ruppel, W. G. und **Rickmann, W.,** Über Tuberkuloseserum. 472
Saathoff, L., Der persönliche Faktor in der Tuberkulinbehandlung. 468
Schaefer, Hugo, Erfahrungen mit Carl Spenglers I.-K. 473
Schmidt, H., Zum Kampf wider den Lupus. 465
Seymour, The use of day camps and night camps in the home treatment of tuberculosis in New York City. 465
Sieber, N. und **Metalnikoff, S.,** Zur Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 476
Trudeau, E. L. and **Krause, A. K.,** The effect of the administration of preparations of tuberculous lymph glands on experimental tuberculosis. 472
van der Weij, H. J., Over opsoninen en hun beteekenis voor de herkenning en behandeling der longtuberculose. 476
Wichmann, Paul, Die Behandlung des Lupus mit Radium. 465
Wildbolz, Über Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose. 467
Williamson, D. J., The anti-tuberculosis campaign in London. 464
Wolff-Eisner, Über die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie. 471
Zeuner, William, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 476
Zinsser, Die Behandlung des Lupus nach Finsen. 465

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 48. No. 16.

Ausgegeben am 6. Februar 1911.

Referate.

Poliomyelitis acuta anterior. — Meningitis cerebrospinalis.

Levaditi, C., Le virus de la poliomyélite aiguë. (La Presse méd. 1910. No. 41.)

Die Untersuchungen, die der Verf. teils allein, teils in Verbindung mit Landsteiner ausgeführt hat, sowie auch diejenigen von Flexner und Lewis, Leiner und Wiesner u. a. haben Licht auf gewisse Eigenschaften des noch unbekannten Virus der akuten Poliomyelitis, auf die Art seiner Verbreitung und Penetration, seiner Elimination, sowie auch einer möglichen Immunisierung geworfen.

Vor allem zeigte sich die Filtrierungsfähigkeit desselben durch Porzellanfilter, Chamberland oder Berkefeld-Nordtmeyer, so daß man das betreffende Virus als ein außerordentlich kleines Körperchen ansehen muß. Daß es sich hierbei nicht nur um ein Toxin, sondern um Mikroorganismen handelt, erhellt daraus, daß mit der Filtrationsflüssigkeit Serieninfektionen ausgeführt werden können. Die Inkubation bei Affen, die mit der filtrierten virulenten Flüssigkeit geimpft worden sind, ist eine längere als bei jenen, die direkt mit der virulenten Emulsion infiziert wurden, woraus erhellen würde, daß ein gewisser Teil des Virus in den Wänden des Filters zurückgehalten wird.

Die Lebewesen, welche die Poliomyelitis hervorrufen, erhalten sich lange Zeit außerhalb des Körpers virulent, und zwar in einer Mischung von Glyzerin und Salzwasser 4 Tage lang bei gewöhnlicher Temperatur und 7—22 Tage im Eisschranke. Auch die Austrocknung zerstört nicht unmittelbar das Virus, da getrocknete, infektiöse Medullastücke noch nach 24 Tagen die Krankheit bei Affen hervorrufen konnten. Eine viel geringere Resistenz zeigt das Virus der Wärme gegenüber: eine 15—20 Minuten lange Einwirkung bei 60° und eine einstündliche bei 50° zerstören dasselbe.

Auf experimentellem Wege kann die Infektion mit virulentem Material durch subkutane Einspritzung, durch Impfung in die Peritonealhöhle, in den allgemeinen Blutkreislauf und in die Inguinalganglien hervorgerufen werden. Der sicherste Weg ist aber der intracerebrale. Einspritzungen in die vordere Augenkammer sowie auch in die Mesenterialvene haben ebenfalls positive Resultate ergeben.

Durch die intakte Nasenschleimhaut ist eine Inokulation nicht möglich gewesen, wohl aber mitunter durch die Schleimhaut des Verdauungstraktus. Einreibung von virulentem Material auf die skarifizierte Haut hat bis jetzt nur negative Resultate ergeben. Einspritzungen in periphere Nerven haben nach entsprechender Inkubationszeit Lähmungen hervorgerufen, während dieselben ausblieben, falls man den Nerven zentral durchschnitten hatte. Es folgt hieraus, daß der Mikrobe der infantilen Paralyse längs der Nervenbündel bis zum Zentralnervensystem wandern kann. Hier findet man denselben auch hauptsächlich, sowie auch in der grauen Substanz des Rückenmarkes und des Bulbus, ebenso auch in den Lymphdrüsen, während die cephalo-rhachidiane Flüssigkeit, trotz deren Reichtums an Lymphocyten, bei den vorgenommenen Experimenten sich als nicht virulent erwies.

Über die Ausscheidungswege des Poliomyelitisvirus sind von mehreren Forschern Untersuchungen angestellt worden; es scheint, daß hierbei die Nasen- und Speicheldrüsensekrete eine gewisse Rolle spielen. Es ist dies von hygienischem und prophylaktischem Standpunkte von Wichtigkeit.

Endlich konnte festgestellt werden, daß infizierte Tiere, welche das akute Stadium der Krankheit überstanden haben, zwar gelähmt bleiben, doch gegen weitere Infektionen mit Poliomyelitisvirus immun sind. Das Blutserum derselben zerstört das Virus im Reagenzglase, hat aber bei infizierten Tieren weder kurative, noch präventive Wirkung.

Aus allen bis jetzt mit Bezug auf das Virus der Poliomyelitis acuta gemachten Studien erscheint eine, wenn auch nur theoretische Ähnlichkeit mit der Tollwut. Die Filtrierbarkeit des Virus, dessen Fortpflanzung längs der Nerven, seine Ausscheidung durch die Speicheldrüsen und die nervösen Läsionen sind beiden Krankheiten gemeinsam.

Eine zweite praktische Folge ist die, daß die Krankheit als leicht übertragbar erkannt wurde, und, da dies durch ausgetrocknete Sekrete möglich ist, so muß auch die Möglichkeit einer Übertragung durch Zwischenpersonen angenommen werden. Was speziell die Kranken anbetrifft, so müssen diese, entsprechend dem oben Ausgeführten, einer genauen antiseptischen Behandlung des Nasenrachenraumes unterworfen werden, hierzu haben sich dem Verf. Mentholpräparate als sehr wirksam gezeigt. E. Toff (Braila).

Stiefler, Georg, Über die epidemische spinale Kinderlähmung und ihr Auftreten in Oberösterreich (1909). (Med. Klinik. 1910. No. 44. S. 1743.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Im Jahre 1909 wurden in Oberösterreich 77 Fälle gemeldet, verbreitet über das ganze Land, aber auffallenderweise dichtbevölkerte und Industriegegenden verschont lassend. Dem Alter nach waren die Kinder im 1.—3. Lebensjahre am stärksten betroffen, die Erwachsenen zu 15 Proz.; die höchste Erkrankungsziffer fiel in den Oktober. Klinisch wurden in der Regel Prodromalerscheinungen ca. 2 Tage vor dem Ausbruch der Krankheit beobachtet; die Lähmungen hatten in allen Fällen atrophischen degenerativen Charakter, erreichten binnen weniger Tage ihre größte Ausdehnung, gingen dann gewöhnlich zurück, um meistens in bestimmten Muskelgruppen zu persistieren; spontane Schmerzen, teils diffus über den ganzen Körper ausgebreitet, teils auf die gelähmten Gliedmaßen beschränkt, fehlten selten. Im übrigen kamen die verschiedensten klinischen Variationen vor. Selten waren die abortiven Formen, mehrere Male stellte sich schubweise Entwicklung der Lähmungen nach anscheinender Gesundung ein; eine zweitmalige Erkrankung wurde nie beobachtet; die Mortalität betrug 12,99 Proz., Heilung trat in 22 Proz. der Fälle ein. In epidemischer Hinsicht handelte es sich in ungefähr der doppelten Anzahl der Orte um sporadische Einzelfälle, in anderen um gruppenweise Erkrankungen, 7 mal um ein familiäres Auftreten; bemerkenswert ist hier jedoch, daß sich in einem 27 Kinder beherbergenden Hause, in dem der Infektion Tür und Tor geöffnet war, an einen Krankheitsfall kein weiterer anschloß. Der Verf. konnte aus seinen Beobachtungen resultieren, daß die spinale Kinderlähmung in mehreren Fällen, besonders innerhalb einzelner Krankheitsherde, einen ausgesprochen kontagiösen Charakter zeigte, wobei verhältnismäßig selten die Übertragung durch gesunde Zwischenpersonen als wahrscheinlich gelten konnte; in der überwiegenden Mehrzahl konnte eine kontagiöse Fortpflanzung der Krankheit nicht angenommen werden. Als Bekämpfungsmaßregel kommen in Betracht die Meldepflicht, Isolierung, ausgedehnt auf 3—4 Wochen nach der Gesundung wegen der Nachschubmöglichkeit, Desinfektion der Dejekte, des Erbrochenen, der Wäsche sowie Pflege der Mund- und Nasenschleimhaut. Meyer (Saarbrücken).

Epidemische Kinderlähmung. Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie von 1907. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Max Kärcher. Assistenzarzt an der medizinischen Universitätspoliklinik in Bonn. Mit einleitenden und ergänzenden Bemerkungen von Dr. Paul Krause, o. ö. Professor an der Universität Bonn, Direktor der medizinischen Poliklinik. Mit 3 Tafeln, 3 Kurven und 4 Übersichtskarten. Jena (Gustav Fischer) 1910. 124 Seiten. Preis 4 M.

Prof. Krause in Bonn, der sich besonders mit der Kinderlähmung beschäftigt hat, hielt den vor kurzem erschienenen Sammelbericht über die New Yorker Epidemie von Kinderlähmung im Jahre 1907 für eine der besten Arbeiten über diese Krankheit und veranlaßte daher die vorliegende Übertragung ins Deutsche. In 5 einzelnen Abschnitten werden in kurzer und klarer Weise behandelt die Ausbreitung der Krankheit, die Früherscheinungen, die eigentlichen Erscheinungen, die krankhaften Veränderungen und ihre Ursache, die Behandlung der epidemischen Kinderlähmung. Die Epidemie hatte ihren Mittelpunkt in New York, wo 2500 Fälle vorkamen. Sie breitete sich rasch längs der gewöhnlichen Reisewege aus. In New York traf man eine ungewöhnlich große Zahl von Fällen auf der Ostseite des Stadtteils Manhattan; der Grund dafür blieb unbekannt. Bemerkenswert war die geringe Zahl der Erkrankungen unter Negern. Die Krankheit war in mäßigem Grade ansteckend. Von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit scheinen etwa 10 Tage zu vergehen. Die Sterblichkeit war geringer als bei anderen Epidemien. Unter den Früherscheinungen waren die nervösen Reizerscheinungen besonders ausgesprochen. Bei den Krankheitserscheinungen traten bisweilen allgemeine Erscheinungen der Infektion ebenso stark hervor, wie die Lähmungserscheinungen. Es zeigte sich, daß die Kinderlähmung zwar eine ernste Krankheit ist, daß aber Wiederherstellungen trotzdem häufiger vorkommen, als man vermutete. Die wesentlichen Veränderungen finden sich im Stützgewebe des Rückenmarkes; von demselben abhängig können auch die Nervenzellen befallen werden. Die Veränderungen sind am ausgesprochensten in den Vorderhörnern des Rückenmarkes, aber doch nicht auf diesen Teil der grauen Substanz beschränkt. Bei den tödlich verlaufenden Fällen sind in der Regel auch Medulla, Pons und Basalganglien befallen. Ob die Einschleppung des Giftstoffes ins Rückenmark auf dem Blut- oder Lymphwege stattfindet, läßt sich aus den Untersuchungen der Gewebsveränderungen nicht entscheiden. Die schon früher gemachte Beobachtung der Ähnlichkeit der Veränderungen, die bei der akuten Poliomyelitis im Rückenmark gefunden werden, mit den bei Wut gefundenen, wurde bestätigt. Es bestehen auch Ähnlichkeiten in der künstlichen Erzeugung beider Krankheiten. Durch Überimpfung des Rückenmarkes von Kranken auf Affen kann man eine der akuten Kinderlähmung ähnliche Erkrankung hervorrufen. Die Impfung kann von Affe zu Affe beliebig fortgesetzt werden. Das Gift hat in Gehirn und Rückenmark seinen Sitz. Wahrscheinlich bestehen Ähnlichkeiten zwischen den Erregern der Kinderlähmung und der Wut. Man kann daher an Schutzimpfungsverfahren denken, die besonders dahin zielen müßten, die Ausbreitung der Krankheit in Gehirn und Rückenmark einzuschränken. Der Erreger gehört wahrscheinlich nicht zu den Keimpilzen, vielleicht aber zu den Urtieren. Die Arbeit ist lesenswert. Dem Übersetzer ist die Übertragung in reines flüssiges Deutsch wohl gelungen. W. H. Hoffmann (Berlin).

McClanahan, A brief report of the Nebraska epidemic of poliomyelitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 14. p. 1160.)

Die Epidemie brach im März 1909 aus. Insgesamt wurden 999 Fälle beobachtet; und zwar: März bis Juni (inkl.) 7, — Juli, August $^4/_5$ aller Fälle, — seit Anfang November nur noch 20.

Bouček (Prag).

Lovett, Robert W. and Emerson, Herbert C., The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1908. Reported for the Massachusetts State Board of Health. Boston. (Wright and Potter Printing Co.) 1909.

Die Kinderlähmung zeigte im Jahre 1908 im Staate Massachusetts einen deutlichen Rückgang gegen das Vorjahr. Die Verteilung auf die Städte der Häufigkeit nach war eine ganz andere als im Jahre 1907, im Gegensatz zu der Ausbreitung der Genickstarre in beiden Jahren. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß die Krankheit durch einen bestimmten Erreger hervorgerufen wird. Es scheint, daß der Erreger in den meisten Fällen durch die Verdauungswege in den Körper eintritt. Aber solange der Erreger nicht bekannt ist, läßt sich nicht sagen, ob er unmittelbar oder mit der Nahrung aufgenommen wird. W. H. Hoffmann (Berlin).

Infantile paralysis in Massachusetts in 1909. Boston. (Wright and Porter Printing Co.) 1910.

I. **Lovett, Robert W.,** The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1909.

Die Kinderlähmung hat im Jahre 1909 im Staate Massachusetts erheblich an Verbreitung zugenommen. Die Krankheit hatte eine Sterblichkeit von 5—20 Proz. 75 Proz. oder mehr derjenigen, die die Krankheit überstanden hatten, blieben dauernd verkrüppelt. Um der weiteren Ausbreitung nach Möglichkeit entgegenzutreten, wurde Anzeigepflicht für die Krankheit eingeführt. Es wurde den Ärzten empfohlen, die Kranken abzusondern und Harn, Stuhl und Auswurf der Kranken zu desinfizieren. Es wurde namentlich auf die ganz leicht und unbemerkt verlaufenden Fälle aufmerksam gemacht, die vielleicht als Ansteckungsquelle besonders gefährlich sind. Die weitere Forschung muß namentlich die frühzeitige Erkennung der Krankheit sicherer zu gestalten suchen und die Art und Weise feststellen, auf die die Übertragung stattfindet.

II. **Jones, Lyman A.,** Infantile paralysis as observed in health district No. 15 during 1909.

Von 82 Fällen wird kurz die Krankengeschichte gegeben unter besonderer Berücksichtigung der Übertragungsmöglichkeiten. Wiederholt wurde beobachtet, daß die Fälle an den Wasserläufen häufiger auftraten. Die Schulen scheinen an der Ausbreitung der Krankheit nicht beteiligt zu sein. Auch unmittelbare Übertragung von Fall zu Fall wurde im ganzen selten beobachtet. Sehr häufig sah man, daß trotz innigsten Zusammenlebens mit Kranken eine Übertragung nicht stattfand. Um die Fälle frühzeitig zu erkennen, muß man besonders auch auf plötzliche Verdauungsstörungen bei Kindern sorgfältig achtgeben, namentlich wenn schon andere Krankheitsfälle in der Gemeinde bekannt sind.

III. **Bradford, Lovett, Brackett, Thorndike, Soutter** and **Osgood,** Methods of treatment in infantile paralysis.

Die Behandlung ist verschieden nach den verschiedenen Entwicklungsstufen der Krankheit, nämlich im Beginn der Erkrankung, zur Zeit der Besserung, zur Zeit der dauernden Lähmung, der fortschreitenden Verkrüppelung und der ausgebildeten Verkrüppelung. Auf die Einzelheiten dieses Abschnittes braucht hier nicht eingegangen zu werden, zumal eine ursächliche Behandlung noch nicht möglich ist. Es wird im Eingang kurz auch die Frage der Übertragung berührt und die Möglichkeit des Eindringens des Erregers sowohl durch die Atmungswege wie durch die Verdauungswege zugegeben. Die Übertragung auf Tiere gelingt am besten durch Verimpfung in die Schädelhöhle. Das Gift wird durch Austrocknen, Gefrieren, Aufbewahren in Glyzerin nicht zerstört, wohl aber durch Erhitzen auf 45 bis 50°. Einmaliges Überstehen der Krankheit scheint für Neuerkrankungen unempfänglich zu machen.

IV. **Lucas, William P.,** The diagnosis of infantile paralysis in the prodromal and early acute state, as found in the experimental study of acute poliomyelitis in monkeys. With report of findings in four human cases.

Die frühzeitige Erkennung des Leidens ist von größter Wichtigkeit, namentlich so lange der Erreger nicht bekannt ist. Eines der frühesten Zeichen ist eine gewisse Ruhelosigkeit und Reizbarkeit, oder auch eine besondere Abgeschlagenheit und Müdigkeit. Die Lähmungserscheinungen können eingeleitet werden durch Erregungszustände und Krämpfe, so daß man zuerst oft an Genickstarre denkt. Häufig treten Schmerzen im Rücken auf oder in den Gelenken, die sogar geschwollen sein können. Kopfschmerzen sind nicht selten; Schnupfen, Husten, Halsschmerzen müssen sofort verdächtig erscheinen.

Fieber ist weniger regelmäßig vorhanden. Mitunter sieht man Durchfall. Eine spezifische Reaktion zu finden, war noch nicht möglich. Im Blut sind die weißen Blutkörperchen vermindert, die Lymphocyten im Verhältnis deutlich vermehrt. Die Rückenmarksflüssigkeit ist auf der Höhe der Krankheit erheblich vermehrt und die Zahl der Zellen darin sehr gesteigert, auf 100—300 im cmm; besonders die großen Einkernigen treten dabei hervor. Häufig findet sich eine Fibrinausscheidung in der Flüssigkeit. W. H. Hoffmann (Berlin).

Jogichess, M., Zur Epidemiologie der Poliomyelitis acuta anterior. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2048.)

In das Prinz Oldenburgsche Kinderkrankenhaus in St. Petersburg traten von 1900 ab nur vereinzelte an Poliomyelitis Leidende ein, abgesehen von den Jahren 1905 und 1909/10, in denen sich die Erkrankungen häuften (18 und 29). Georg Schmidt (Berlin).

Robertson and Chesley, Pathology and bacteriology of acute anterior poliomyelitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 12. p. 1013.)

Bericht über die pathologisch-anatomischen Befunde bei 6 und über die bakteriologischen Befunde bei 20 Fällen von akuter Poliomyelitis. (1909-Epidemie in Minnesota.) In 7 Fällen wurde Geirsvolds Diplokokkus in der Spinalflüssigkeit in Reinkultur festgestellt. Experimentelle Untersuchungen ergaben jedoch, daß dieser Mikroorganismus als Erreger der Poliomyelitis nicht betrachtet werden kann.
Bouček (Prag).

Leiner und v. Wiesner, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta IV. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 22. S. 817.)

Die Autoren konnten durch Tierversuche feststellen, daß der Erreger der Poliomyelitis in virulentem Zustande durch längere Zeit im Rückenmark enthalten sein kann, daß er aus diesem gelegentlich vorzüglich in die regionären Lymphdrüsen übertritt sowie zum Teil in die Schleimhaut des Nasenrachenraums ausgeschieden werden kann. Hingegen scheinen der Darmtraktus und das uropoetische System für die Ausscheidung des Virus aus dem erkrankten Organismus nicht in Betracht zu kommen. — Eine Kontagiosität der Poliomyelitis ließ sich bei diesbezüglichen Tierversuchen nicht feststellen; die Verbreitung des Virus durch leblose Gegenstände erscheint mit Rücksicht auf seine geringe Widerstandsfähigkeit, namentlich gegen Austrocknung, unwahrscheinlich. — Des weiteren wurde erwiesen, daß bei Tieren das Überstehen einer wohlausgeprägten Poliomyelitiserkrankung eine aktiv erworbene Immunität hinterläßt. Die bis jetzt festgestellten äußersten Grenzen derselben wurden als 2.—99. Tag nach dem Ausbruch der Erkrankung festgestellt. Es kommt aber auch vor, daß selbst eine vollkommen typische Erkrankung ausnahmsweise keine Immunität hinterläßt. Einzelne Tiere derselben Spezies besitzen gegenüber der Poliomyelitisinfektion eine natürliche (nicht spezifische) Resistenz, die künstlich überwunden werden kann. Reaktionslos verlaufende Erstinfektionen hinterlassen keine Immunität. Überempfindlichkeitserscheinungen des tierischen Organismus gegen Reinfektionen ließen sich weder nach Ausbruch der Erkrankung, noch während der Latenzperiode nachweisen. Die Prüfung der allergischen Reaktion im Sinne v. Pirquets in den verschiedenen Stadien der Erkrankung und Inkubationsfrist ergab keine brauchbaren Resultate. Immunisierungsversuche mit intraspinaler Injektion eines Immunserums verliefen ebenso erfolglos wie die früheren Versuche mit subkutaner Injektion eines Serums. Hetsch (Berlin).

Lentz und Huntemüller, Experimentelle Poliomyelitis. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 481.)

Siehe dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. XLVII. Beiheft. S. 121*. Schill (Dresden).

Flexner and Lewis, Experimental poliomyelitis in monkeys. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 8. p. 662.)

Die vorliegende Arbeit enthält an erster Stelle eine ausführliche Rekapitulation der Ergebnisse der von den Verff. bisher vorgenommenen Untersuchungen über die Immunitätsverhältnisse bei der natürlichen und experimentellen Poliomyelitis.

Weiter teilen Verff. mit, daß die aktive Immunisierung mittels des vollvirulenten oder abgeschwächten Virus derzeit noch ziemlich unsichere Resultate liefert.

Sehr bemerkenswert ist folgender Umstand: Wie bekannt, genügt zur aktiven Immunisierung von Affen zuweilen auch nur eine einzige subkutane Einspritzung einer großen Dosis des vollvirulenten oder abgeschwächten Virus. Dagegen machten Verff. in wiederholten Malen die Beobachtung, daß Affen, die nach einer intrazerebralen Impfung nicht erkrankten, auf intrazerebrale Reinokulationen gleich prompt reagierten wie die Kontrolltiere.

Nicht minder interessant sind die Ergebnisse der von den Verff. vorgenommenen serotherapeutischen Versuche. Verff. stellten nämlich fest, daß Affen, die mit Immunserumvirusmischungen geimpft oder nach vollzogener Impfung mittels Immunserum behandelt wurden, keinen „ungewöhnlichen“ Grad von Resistenz gegen nach mehreren Wochen bis 4—5 Monaten vorgenommene intrazerebrale Reinjektionen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

besaßen. Daraus ziehen Verff. folgende Schlüsse: 1. daß neutralisierte Mischungen von Virus und Immunserum keine immunisierenden Eigenschaften besitzen; 2. daß mit der therapeutischen Wirkung des Immunserums eine solche Verhinderung der Vermehrung des Virus verbunden ist, daß keine aktive Immunisierung der in dieser Weise behandelten Tiere stattfindet; 3. daß bei diesen serumbehandelten Tieren entweder überhaupt keine passive Immunität erzielt wird oder nur eine schwache oder rasch vorübergehende.

Schließlich teilen Verff. mit, daß das Blut von normalen Schafen eine zwar schwache, aber doch sicher nachweisbare neutralisierende Wirkung auf das filtrierte Virus besitzt, und daß diese Eigenschaft durch Behandlung der Schafe mit dem Poliomyelitisvirus gesteigert werden kann. Bouček (Prag).

Flexner, The contribution of experimental to human poliomyelitis. (Ib. No. 13. p. 1105.)

Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Eshner, A possible second attack of acute anterior poliomyelitis in the same patient. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 13. p. 526.)

Der erste, ganz zweifellose Anfall am Anfange des 3. Lebensjahres, der zweite wahrscheinliche (traumatische Neuritis?) im 14. Lebensjahre. Bouček (Prag).

Goldstein, K., Über segmentäre Bauchmuskellähmung bei Poliomyelitis acuta anterior und Kompression des Rückenmarks. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 38. 1909. H. 1 u. 2. S. 93—108.)

Bei einem Falle von epidemischer Poliomyelitis acuta anterior fand Verf. eine im Gefolge dieser Krankheit sehr seltene segmentäre Bauchmuskellähmung. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Nelken, J., Ein Fall von Poliomyelitis anterior acuta cruciata mit folgender Syringomyelie. (Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie. Orig. Bd. 3. 1910. H. 1 u. 2. S. 196.)

Kasuistischer Beitrag. — Der Patient hatte in seinem 6. Lebensjahre während einer Infektionskrankheit eine Poliomyelitis anterior acuta cruciata durchgemacht, welche sich in den Vorderhörnern der Cervikal- und Lumbalsegmente abgespielt hat. Mit dem 16. Lebensjahre, wahrscheinlich noch viel früher, trat bei dem Patienten eine Syringomyelie mit motorisch-spastischen und trophischen Symptomen,

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

sowie mit einer starken Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindlichkeit mit Dissoziation derselben auf. — Es ist sehr wahrscheinlich, daß der poliomyelitische Prozeß hier einen Anstoß zur Entstehung der Gliose und zum Zerfall derselben gegeben hat. Die Syringomyelie wäre also hier aller Wahrscheinlichkeit nach nur der Endzustand eines anderen pathologischen Prozesses im Rückenmark, nämlich der Poliomyelitis anterior acuta. Vollständig könnte dies aber nur durch makro- und mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks des noch lebenden Patienten sicher gestellt werden.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Mayer, Gg., Waldmann, Fürst und Gruber, G. B., Über Genickstarre, besonders die Keimträgerfrage. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1584.)

Siehe dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. XLVII. Beiheft. S. 213*.

Georg Schmidt (Berlin).

Lehmacher, J., Über den bakteriologischen Befund bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 71. 1910. S. 288.)

L. berichtet über bakteriologische Befunde bei Genickstarreerkrankungen, die in den Jahren 1907—1909 an der inneren Abteilung der Akademie für praktische Medizin in Köln beobachtet wurden. 1907 befanden sich unter 53 Erkrankungen 6, 1908 unter 47 Fällen 7 und 1909 unter 19 Fällen 10, bei denen im Lumbalpunktat andere Mikroorganismen als Meningokokken gefunden wurden. Während die Zahl der durch Meningokokken verursachten Erkrankungen sehr erheblich abnahm, erfuhr die Zahl der durch andere Erreger wie Pneumokokken, Streptokokken, Influenzabazillen usw. bedingten Erkrankungen einen leichten Anstieg, so daß der Prozentsatz der letzteren zu den Gesamterkrankungen an Genickstarre im Jahre 1909 verhältnismäßig hoch ist. Verf. spricht seine Ansicht dahin aus, daß die Kölner Genickstarreepidemie keinen einheitlichen Erreger gehabt hat. Das von dem Verf. vorgebrachte Material berechtigt jedoch nicht ganz zu diesem Schlusse, solange man in dem Meningokokkus nicht den Erreger der Genickstarre an sich, sondern nur den Erreger der „übertragbaren“ Genickstarre sieht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bruynoghe, R., Einfaches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 92.)

In sterilem Röhrchen wird zur Bouillon eine entsprechende Menge der unter aseptischen Kautelen erhaltenen Spinalflüssigkeit des Kranken zugesetzt; diese Mischung wird bei 37° während 24 Stunden aufbewahrt und dann untersucht. Bei positivem Ausfall sind immer mikroskopisch wenige Stunden nach der Impfung Meningokokken an der Oberfläche nachzuweisen. Dieterlen (Mergentheim).

Neufeld, Weitere Untersuchungen über die Wertbestimmung des Genickstarreserums. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. S. 266.)

In der vorliegenden Mitteilung berichtet Neufeld über die weiteren, mit seiner Methode der Wertbemessung des Genickstarreserums nach dem Tropingehalt gemachten Erfahrungen und gibt unter Anfügung verschiedener Versuchsprotokolle nähere Anweisung über die angewandte Technik. Da die Heilwirkung des Genickstarreserums bei intralumbaler Anwendung jetzt wohl allgemein anerkannt ist, und die in Deutschland, Amerika und England an einem großen Krankenmaterial gesammelten Erfahrungen so günstig lauten, daß das Genickstarreserum zurzeit zweifellos nächst dem Diphtherieserum als das erfolgreichste der für die menschliche Therapie empfohlenen Heilsera zu bezeichnen ist, so gewinnt die Frage der Wertbemessung des Genickstarreserums um so größeres Interesse.

Eine einheitliche Prüfungsmethode war bisher noch nicht angenommen. Die Prüfung des Serums ist vielmehr fast an jeder Stelle, die sich mit seiner Herstellung befaßte, in anderer Weise ausgeführt worden. Aber weder die Methode der Komplementbindung noch die Wertbestimmung nach dem Antitoxingehalt haben bisher zu allgemein befriedigenden Ergebnissen geführt. Auch die Wertbestimmung im Tierversuch nach Ruppel hat keine weitere Anerkennung gefunden. Nachdem Flexner, wie aus seinen und seines Mitarbeiters Jobling Mitteilungen hervorgeht, die von Neufeld vorgeschlagene Wertbestimmung des Meningokokkenserums nach dem Tropingehalt angenommen, nachdem ferner auch Kraus und Bächer diese Art der Prüfung als brauchbar befunden und Kolle und Wassermann schon in ihrer ursprünglichen Mitteilung auf die phagocytosebefördernde Wirkung des Meningokokkenserums hingewiesen haben, so dürfte die

Methode der Wertbemessung des Genickstarreserums nach seinem Tropingehalt nunmehr am ehesten Aussicht auf allgemeine Anerkennung haben.

Die Methode besteht darin, daß abgestufte Mengen des Immunserums im Reagenzglase mit Meningokokken und Leukocyten gemischt etwa $1^1/_2$ Stunden bei 37° gehalten und in den alsdann angefertigten Ausstrichpräparaten die unterste Serumverdünnung festgestellt wird, bei welcher noch eine spezifische Anregung der Phagocytose deutlich erkennbar ist. Notwendig ist es, bei allen diesen Phagocytoseversuchen, bei denen absolut gültige Werte gewonnen werden sollen, ein bekanntes Standardserum als Maßstab zu verwenden. Dieser Forderung kann Genüge geleistet werden, da sich bei karbolversetzten Seris die Tropine gut haltbar erwiesen. N. läßt allerdings die Frage offen, ob sich nicht bei weiterer Prüfung die Anwendung der Trockenkonservierung nach Ehrlich als noch sicherer erweist. Die Tatsache der langen Haltbarkeit der Meningokokkentropine in karbolversetzen Seris ist insofern nicht nur für die Methodik der Serumprüfung sowie auch für die Anwendung des Serums in der Praxis von großer Bedeutung, als man danach annehmen kann, daß auch die therapeutische Wirksamkeit hochwertiger Sera bei längerer Aufbewahrung nicht nennenswert zurückgehen wird. Es wäre von großem Interesse, diese wichtige Frage durch Beobachtungen in der Praxis zu klären.

Bezüglich besonderer Einzelheiten der Methodik weist N. darauf hin, daß es erforderlich ist, einen geeigneten Meningokokkenstamm für die Phagocytoseversuche auszusuchen. N. stellt folgende 3 Forderungen für die Auswahl eines geeigneten Stammes auf:

1. Derselbe darf innerhalb der Versuchszeit von $1^1/_2$—2 Stunden keine erhebliche Spontanphagocytose zeigen. 2. Er muß durch spezifisches Serum gut beeinflußt werden und 3. dürfen sowohl die gefressenen wie auch die außerhalb der Zellen liegenden Kokken innerhalb der angegebenen Zeit keine stärkere Degeneration erleiden, da man sonst undeutliche Bilder erhält, die die Erkennung der feinen quantitativen Unterschiede der Serumwirkung erschweren. Die Neigung zu starker Degeneration braucht nicht immer eine Eigenschaft des betr. Stammes zu sein, sie kann auch durch Wachstum der Kultur auf einem ungeeigneten Agar beruhen. Unterschiede in der Brauchbarkeit von älteren 20stündigen und jüngeren 7stündigen Kulturen hat N. im allgemeinen nicht gesehen. Bezüglich etwaiger Modifikationen der von ihm angegebenen Methode der Tropinmessung, wie sie z. B. von Jobling angewandt wurde, weist N. darauf hin, daß auch mit veränderter Technik eventuell brauchbare Resultate erhalten werden können, nur muß dann nachgewiesen werden, wie dies auch von

Jobling geschehen ist, daß die benutzte Methode noch in starken Serumverdünnungen spezifische Ausschläge mit aller Schärfe zu erkennen gestattet. Auch können natürlich nur solche Werte miteinander verglichen werden, die mit derselben Technik gewonnen sind. Ohne die Bedeutung der Tropine einseitig in den Vordergrund zu stellen oder etwa in denselben die einzigen wirksamen Antistoffe zu sehen, empfiehlt N. die Tropinmessung auch aus dem Grunde, weil bisher nur die Tropine die beiden unerläßlichen Bedingungen erfüllen, daß sie einmal nach der allgemeinen Ansicht an der Heilwirkung hervorragend beteiligt und zweitens quantitativ meßbar sind. N. hatte schon früher vorgeschlagen, für die Praxis zunächst einen Minimalgehalt an Bakteriotropinen, vielleicht entsprechend einem Titer von 0,001 nach seiner Methode für das zum Gebrauch am Menschen ausgegebene Serum zu fordern, daneben möge jede Fabrikationsstelle den Gehalt an Bordetschen Antikörpern, Agglutinin und Antitoxin in der bisher geübten Weise weiter prüfen. Er hält auch jetzt noch die Forderung der Wertbestimmung ausschließlich nach dem Tropingehalt nicht für berechtigt, da die Wahrscheinlichkeit, daß auch die anderen therapeutisch wirksamen Serumstoffe in dem zur Anwendung kommenden Serum enthalten sind, sicherlich nur erhöht werden kann, wenn auch auf das Vorhandensein des Gehalts an anderen Antikörpern untersucht wird. Es kommen hierfür, solange eine brauchbare Methode des quantitativen Antitoxinnachweises fehlt, neben den Tropinen zunächst die komplementbindenden Antikörper in Betracht. Jedenfalls könnte aber wohl auf dieser Grundlage jetzt der Frage einer staatlichen Prüfung des Meningokokkenserums nähergetreten werden. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Cathoire, E., Recherche du pouvoir opsonisant du sérum des porteurs sains de méningocoques. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 240.)

C. untersuchte das Serum von gesunden Meningokokkenträgern auf seinen Gehalt an spezifischen Agglutininen und Opsoninen. Das Serum agglutinierte in keinem Falle Meningokokken in einer Verdünnung 1:20. Dagegen zeigte das Serum durchweg einen höheren opsonischen Index als das Serum völlig gesunder Personen. Verf. glaubt, daß diese Eigenschaft des Serums von Meningokokkenträgern erklärt, warum derartige Personen an Meningitis nicht erkranken.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Onaka, M., Über Meningokokkenserum. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 348.)

Auf Veranlassung von Wassermann prüfte Onaka 2 für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums angegebene Methoden: die Komplementbindung und das Neufeldsche Verfahren (Bakteriotropine) an verschiedenen Meningokokkenseris vergleichend. Die Agglutination ist für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums nicht verwendbar, da sie offenbar mit dem Heilwert des Serums nicht übereinstimmt. Auch werden verschiedene Stämme echter Meningokokken von demselben Serum nicht gleich stark beeinflußt, endlich werden Stämme, die von einem Serum stark agglutiniert werden, von einem anderen Serum nur schwach agglutiniert und umgekehrt.

Bei den Komplementbindungsversuchen mit Meningokokkenserum benutzte Onaka als Antigen aus 4 verschiedenen Meningokokkenkulturen hergestellten, polyvalenten wässerigen Extrakt mit Zusatz von 0,5 Proz. Phenol. Ohne Serumzusatz hemmte dieser Extrakt allein in der Dosis von 0,15 ccm, bei 0,1 ccm fand O. komplette Lösung; er verwendete deshalb eine Dosis von 0,05 ccm. Als Antiserum wurden 8 verschiedene Sera benutzt. Als Komplement diente frisches Meerschweinchenserum und zwar 1 ccm einer 10proz. Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Als hämolytischen Ambozeptor benutzte Onaka das Serum eines Kaninchens, welches mit Hammelblutkörperchen vorbehandelt war. Der hämolytische Titer dieses Serums war 0,001, die Gebrauchsdosis 0,002 ccm. Als Erythrocythen verwendete O. 1 ccm einer 5proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung. — Bei der Herstellung des Extrakts Antiformin zu verwenden, erwies sich als ungeeignet.

Das Neufeldsche Verfahren prüfte Onaka an den vorerwähnten 8 Seris.

Aus dem Komplementbindungstiter ließ sich kein Rückschluß auf den bakteriotropen machen und umgekehrt. Aus den Tierversuchen ging weiter hervor, daß die komplementbindenden Stoffe mit dem Immunisierungsgrad des Tieres parallel fortschreiten. Deshalb kann man dieses Verfahren, welches konstante Ergebnisse liefert, als Wertbestimmungsmethode des Serums anwenden. Der bakteriotrope Versuch in vitro dagegen zeigt mit verschiedenen echten Meningokokkenkulturen quantitativ deutlich schwankende Resultate; einzelne Stämme werden so gut wie überhaupt nicht phagozytiert, so daß dieses Verfahren als Ergänzung, nicht aber als Ersatz für die erstgenannte Wertbestimmungsmethode beim Genickstarreheilserum verwertet werden kann. Schill (Dresden).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Borrel, A., Parasitisme et tumeurs. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 778—788.)

Dembowski, H., 7. Jahresbericht über die Ergebnisse der Untersuchungstätigkeit des hygienisch-bakteriologischen Institutes der Stadt Dortmund auf dem Gebiete der ansteckenden Krankheiten, umfassend die Zeit vom 1. 4. 1909—31. 3. 1910. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 23. p. 1265—1275.)

Gaffky, G., Gedächtnisrede auf Robert Koch. Geh. 11. Dez. i. d. Aula d. Univ. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2321—2324.)

Kruse, Walther, Allgemeine Mikrobiologie. Die Lehre vom Stoff- u. Kraftwechsel der Kleinwesen. F. Ärzte u. Naturf. dargestellt. Leipzig, Vogel 1910. XV, 1184 p. 8°. 30 M.

Müller, Paul Th., Vorlesungen über Infektionen und Immunität. 3. erw. u. verm. Aufl. Jena, Fischer 1910. XI, 451 p. 8°. 21 Fig. 7 M.

v. Pirquet, Clemens, Allergie. Berlin, Springer 1910. 96 p. 8°. 30 Fig. 3,60 M.

Schittenhelm, Alfred und Weichardt, Wolfgang, Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische Reiseeindrücke aus St. Petersburg. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 47. p. 2481—2483.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bentley, C. A. and Taylor, J., A new method of marking permanent preparations of mosquitoes. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 11. p. 439—440.)

Dean, H. R., Recognition of B. typhosus by complement fixation. (Journ. American med. assoc. 1910. N. 2602. p. 1516—1519.)

Frank, Ernst R. W., Zur Frage der Bedeutung der Gramschen Entfärbungsmethode für den Gonokokkennachweis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 49. p. 1941—1942.)

Giemsa, G., Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 47. p. 2476.)

Lauber, J., Über die Prüfung von Bakterien auf peptisches Ferment mittels des Gelatinestiches. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 542—544.)

Mayer, Otto, Über Erfahrungen mit einer Modifikation des Abschwemmungsverfahrens nach Lentz-Tietz von Malachitgrünagar auf Lackmusmilchzuckeragarplatten zur Untersuchung von Stuhlproben auf Typhus- und Paratyphus-Bazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 552—575.)

Meyer, Paul, Über die Differenzierung der Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft auf gallehaltigen Nährböden. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Penfold, W. J., Studies in the anaërobic culture of the intestinal micro-organisms. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1513—1515.)

Polugorodnik, W., Die Vorzüge der Pikrin- und der Antiforminmethode in der mikroskopischen Sputumuntersuchung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 169—173.)

Remlinger, P., Utilisation des bouillons en cubes, en technique bactériologique. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 413—414.)

Schultze, W. H., Über eine neue Methode zum Nachweis von Reduktions- und Oxydationswirkungen der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 544—551.)

Systematik und Morphologie.

Alexeieff, A., Sur quelques points de la structure des Binucléates de Hartmann. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 36. p. 532—534.)

Dale, John, Über eine ungewöhnliche Form des Diphtheriebazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 401—410. 9 Fig.)

Faure-Fremiet, E., Variations d'une espèce du genre Haplophragmium. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 36. p. 535—536.)

Guéguen, Fernand, Sur la non-specificité botanique des champignons des teignes. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 35. p. 495—497.)

Litterer, William, The non-oviparous female hookworm. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 16. p. 1378—1379.)

Patton, W. S., Herpetomonas Lygæi (Patton) und Crithidia Gerridis (Patton). Madras: Gov. Pr. 1909. 7 p. 4°(2°). (Annual Report on the King Institute of Preventive Medicine, Guindy, for 1908. App. N. 2.)

Roudsky, D., Sur le Trypanosoma Lewisi Kent renforcé. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 384—386.)

Young, R. T., The somatic nuclei of certain Cestodes. (Arch. f. Zellforsch. Bd. 6. 1910. H. 1. p. 140—163. 2 Taf.)

Biologie.

Fernbach, A. et **Lanzenberg, A.,** De l'action des nitrates dans la fermentation alcoolique. (Compt. rend. Acad. sc. T. 151. 1910. N. 17. p. 726—729.)

Goussakov, D. D., Développement et virulence des vibrions cholériques sur certains produits alimentaires. Thèse de Saint-Pétersbourg 1910. 8°.

Jensen, C. O., Adskillelse og gruppering af naerstaaende bakterieformer ved deres forhold til kemiske forbindelser. (Overs. Kgl. danske Vidensk. Selsk. Forh. 1910. p. 155—182.)

Krzemieniewska, H., Der Einfluß der Mineralbestandteile der Nährlösung auf die Entwicklung des Azotobakters. (Anzeiger Akad. Wiss. Krakau 1910. Reihe B. p. 376—413.)

Lefevre, George and **Curtis, Winterton C.,** Reproduction and Parasitism in the Unionidae. (Journ. of exper. Zool. Vol. 9. 1910. N. 1. p. 79—115. 5 Taf.)

Linton, Edwin, On a new Rhabdocoele Commensal with Modiolus plicatulus. (Journ. of exper. Zool. Vol. 9. 1910. N. 2. p. 371—384. 4 Taf.)

Ollwig und **Manteufel,** Babesia mutans in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 24. p. 765—769.)

v. Prowazek, S., Studien zur Biologie der Protozoen. 5. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 20. 1910. H 3. p. 201—222. 7 Fig.)

Reichenow, Eduard, Haemogregarina stepanowi. Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. (Arch. f. Protistenk. Bd. 20. 1910. H. 3. p. 251—350. 4 Taf. u. 8 Fig.)

Roger, G. H. et **Simon, L. G.,** Action pathogène des bacilles tuberculeux stérilisés et des produits tuberculo-caséeux. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. 22. 1910. N. 5. p. 623—644. 1 Taf. u. 8 Fig.)

Rosenblatt, M., Influence de la concentration en saccharose sur l'action paralysante de certains acides dans la fermentation alcoolique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 9. p. 748—751.)

Swellengrebel, N. H. and **Strickland, C.,** The development of Trypanosoma Lewisi outside the vertebrate host. (Parasitology. Vol. 3. 1910. N. 3. p. 360—389. 21 Fig.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Weis, Fr., Über Vorkommen und Bildung der Salpetersäure in Wald- und Heideboden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 28. 1910. N. 16/19. p. 434—460.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Bremme, W., Milchhandel und Sanitätspolizei. 3. Bakterielle Veränderungen der Milch. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 3. p. 68—76.)

Clemesha, Wm. Wesley, A Study of the bacteriology of drinking water supplies in tropical climates. Madras: Gov. Pr. 1909. 346 p. 4°(2°). (Annual Report on the King Institute of Preventive Medicine. Madras 1908. App. N. 1.)

Hillenberg und **Bierotte,** Massenerkrankungen an sogenannter Fleischvergiftung in Braunshain und Umgegend. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 22. p. 1209—1216.)

Maurel, E., Existence et survivance des micro-organismes à la surface des patisseries et des sucreries exposées à l'air libre dans les rues et sur les places publiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 427—430.)

— —, Note sur l'existence et la survivance de microorganismes à la surface des patés. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 473—476.)

— —, Existence et survivance de micro-organismes à la surface du saucisson et du cervelas. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 35. p. 513—516.)

Nußbaumer, Th., Beitrag zur Kenntnis der Honiggärung nebst Notizen über die chemische Zusammensetzung des Honigs. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel. Bd. 20. 1910. H. 5. p. 272—277.)

Rosengren, L. Fr., Konservierung des Käses mittels Eintauchens desselben in geschmolzenes Paraffin (Käsewachs). (Milch-Ztg. Jg. 39. 1910. N. 49. p. 579—581; N. 50. p. 589—592. 4 Fig.)

Rosenthal, Georges, Le lait caillé au bacille bulgare, aliment de prophylaxie certaine du choléra asiatique. Concurrence vitale du bacille virgule et du bacille bulgare. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 398—400.)

Rühm, G., Die chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden der Milch. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 1. p. 14—19.)

Seiffert, M., Bestrebungen zur Sterilisation der Milch. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 20. 1910. N. 43. p. 507—508.)

Smith, William R., Report on an outbreak of food infection at Wrexham. (Journ. R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 12. p. 729—736.)

Williams, D. Llewellyn, Food infection at Wrexham. (Journ. R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 12. p. 725—728.)

Wolff, A., Milchwirtschaftliche Bakteriologie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 28. 1910. N. 16/19. p. 417—422.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

v. Baeyer, H., Fremdkörper im Organismus. Bakterielle und mechanische Ausstoßung. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. 1910. p. 100—130.)

Bruns, Hayo, Inwieweit findet eine Verbreitung von übertragbaren Krankheiten durch den Kohlenbergbau statt? (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 49. p. 1925—1930.)

Gerber, P., Über Spirochäten in den oberen Luft- und Verdauungswegen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56 1910. H. 5/6. p. 508—521. 2 Taf.)

Gordan, P., Bazillenträger im landwirtschaftlichen Betrieb. (Ztschr. d. Landw.-Kam. f. Hzgt. Braunschw. Jg. 79. 1910. N. 20. p. 237—238.)

Kramsztyk, S., Über den Bakteriengehalt der Säuglingsfäces. (Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 1. 1910. H. 2. p. 169—181.)

Medowikow, P. S., Zur Frage von der Bedeutung der Bakterien im Intestinaltraktus. Infektion und Sterilisation desselben. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 4/6. p. 307—342.)

Metschnikoff, Elie, Etudes sur la flore intestinale. Deuxième mémoire Poisons intestinaux et scléroses. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 755—770. 3 Taf.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Brondi, Alfredo, Le malattie infettive in rapporto alla densità delle popolazioni urbane, con speciale riguardo elle condizioni delle Città di Torino. (Riv. di igiene et di sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 22. p. 673—691.)

Discussion of recently acquired knowledge concerning the bionomics of pathogenic organisms and its bearing on the spread of disease. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1499—1506.)

Morison, Rutherford, An adress on some points concerning tubercle, syphilis and malignant disease. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 2602. p. 1573—1575.)

Malariakrankheiten.

De Blasi, Dante e **Verdozzi, Carlo,** Ulteriori ricerche sulla dimostrazione di sostanze emolitiche nel siero di sangue dei malarici. (Malaria. Vol. 2. 1910. H. 3. p. 119—136.)

Heim, Gustav, Problem der Malariaheilung durch Heißluftbäder. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 4. p. 184—191.)

Italienische Gesellschaft für Malariaforschung. Celli, Angelo, 12. Jahresbericht. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 48. 1910. N. 2. p. 33—51.)

Mollow, W., Zur Klinik der Malariadysenterie. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 3. p. 148—154.)

Olpp, G., Chinesisches Moskitolämpchen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 23. p. 744—745. 1 Fig.)

Papaioannou, Über Splenektomie nach Milzruptur und Malariafieber. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. 1910. p. 297—329. 5 Fig.)

Ross, R., The prevention of malaria. London 1910. 8°. M. Fig. 21,60 **M.**

Ruge, Reinhold, Der Anteil Robert Kochs an der Malariaforschung. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 3. p. 168—170.)

Savas, Constantin, De la fréquence du paludisme et des marais en Grèce et en Crète. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 3. p. 155—167.)

Savas, C. G. et **Cardamabis, Jean,** La campagne antimalarienne à Marathon. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 4. p. 171—183.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Cantaloube, P., La fièvre de Malte en France. Paris, Maloine 1910. 8°. 6 M.

Deaderick, William H., Clinical observations on haemoglobinurie fever. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 4. p. 195—199.)

Lüdke, Hermann und Sturm, Josef, Klinische und experimentelle Untersuchungen über Genese und Verlauf des Fiebers. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. p. 576—596.)

Roper, Charles, Three unusual cases of blackwater. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 11. p. 452—454.)

Smithson, Oliver, Mossman fever. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 23. p. 351—352.)

Vincent, H. et Collignon, Sur l'immunisation active de la chèvre contre la fièvre de Malte. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 468—470.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Gazeau, A., Rougeole et tuberculose; réactions tuberculiniques. Thèse de Paris 1910. 8°.

Goldschmidt, D., La variole-vaccine. (Straßburg. med. Ztg. Jg. 7. 1910. H. 11. p. 298—301.)

Hildebrandt, Wilhelm, Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2512—2514.)

Ludwig, Max, Beiträge zur Frühdiagnose der Masern, mit besonderer Berücksichtigung des Blutbildes. Diss. med. München 1910. 8°.

Marbé, S., Le phénomène des plis rouges dans la scarlatine. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 425—427.)

Pastia, C., A propos du „signe du pli du coude“ dans la scarlatine. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 36. p. 528—529.)

Pospischil, Dionys und Weiß, Fritz, Über Scharlach (Der Scharlacherkrankung 2. Teil). (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 72. 1910. H. 4. p. 389—394.)

Rabinowitsch, Marcus, Zur Frage über den Erreger der echten und Schutz-Pocken. Wiesbaden, Bergmann 1910. 26 p. 8°. 6 Taf. 2,40 M.

Zur Kasuistik der falschen Kuhpocken. (Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. Thüringen. Jg. 39. 1910. N. 10. p. 469—473. 1 Fig.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Ast, Fritz, Praktische Erfahrungen mit der serodiagnostischen Typhusreaktion nach Mandelbaum. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 50. p. 2634—2635.)

Bainbridge, F. A., An outbreak of gastro-enteritis due to B. paratyphoid (B). (Journ. American med. assoc. 1910. N. 2602. p. 1515—1516.)

Bianchi, Vincenzo, Il colera nei manicomii. Nota per la storia e per la profilassi. (Ann. di Nevrologia. Anno 28. 1910. Fasc. 3/4. p. 179—188.)

Brown, Herbert H., The recent plague cases in Suffolk. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1490.)

Claes, Un mot sur la fièvre typhoide. (Presse méd. Belge. Année 61. 1910. N. 48. p. 999—1001.)

Gosman, George H. R., The present status of antityphoid inoculation. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1169—1170.)

Janssen, Die Cholera im Regierungsbezirk Gumbinnen im Jahre 1909. (Klin. Jahrb. Bd. 24. 1910. H. 1. p. 79—136. 1 Fig.)

Keyworth, W. D., Persistent hic-cough as a sequela of choleraic diarrhoea. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 11. p. 442—443.)

King, W. G., Plague and the destruction of rats. (Journ. R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 12. p. 737—743.)

Leydhecker, Ernst, Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Typhusbazillenträgern. Diss. med. Straßburg 1910. 8°.

Macalister, G. H. K., Dysentery carriers. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1506—1508.)

Mayer, Otto, Zur Bekämpfung gesunder Ausscheider von Dysenteriebazillen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2566—2568.)

Raybaud, A., La réaction indol-nitreuse dans les cultures de matières fécales en l'absence de vibrions cholériques. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 479—480.)

Rondoni, Pietro, Ricerche sull' immunità anticolerica con speciale riguardo al l'immunizzazione mediante il nucleoproteide colerico secondo Lustig-Galeotti. (Lo Sperimentale. Anno 64. 1910. Fasc. 5. p. 701—735.)

Sleigh, H. P., Four cases of pneumonic plague. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1489—1490.)

The distribution and prevalence of yellow-fever in West Africa. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 23. p. 357—362.)

Typhoid fever in Detroit. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1284—1287. 1 Fig.)

Vorträge über Cholera asiatica (aus: Österr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege). Wien, Perles 1910. 52 p. 8°. —,60 M.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Babler, Edmund A., Colon Bacillus infection of operation wound. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 18. p. 1519—1520. 1 Fig.)

v. Graff, Erwin, Zur Frage der Immunisation gegen Puerperalinfektion. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. N. 51. p. 1641—1642.)

Guichardon, M., Des infections à streptocoques au cours de la grossesse, en particulier des érysipèles et des pleurésies purulentes. Thèse de Paris 1910. 8°.

Lehmann, Paul, Beiträge zur Kenntnis des Erysipels mit besonderer Berücksichtigung der bakteriologischen Blutbefunde. Diss. med. Kiel 1910. 8°.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

Awerinzew, S., Zur Frage über die Krebsgeschwülste. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 506—508. 3 Fig.)

Beck, Rudolph, Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. p. 429—447. 7 Fig.)

Boas, Harald, Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. Mit einem Vorwort v. A. Wassermann. Berlin, Karger, 1911. VI, 186 p. 8°. 5,60 M.

Brachet, J., Eléphantiasis et tuberculose. Thèse de Paris 1910. 8°.

Calmette, A., L'hérédo-prédisposition tuberculeuse et le terrain tuberculisable. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 771—777.)

Engel, C. S., Die Wassermannsche Reaktion in der ärztlichen Praxis. (Ztschr. f. ärztl. Fortb. Jg. 7. 1910. N. 23. p. 711—716. 2 Fig.)

Feer, E., Über den Wert der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinprobe beim Kinde und über das Wesen der Skrofulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 117—130.)

Fischer, Franz, Zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei der Tuberkulose. Diss. med. Würzburg 1910. 8°.

Gatz, E. und **Inaba, R.,** Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion. (Biochem. Ztschr. Bd. 28. H. 5/6. p. 374—391.)

Hayn, F. Schmitt, A., Über die praktische Brauchbarkeit der Wassermannschen Reaktion mit Berücksichtigung der Sternschen Modifikation. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2576—2578.)

Hell, Ferdinand, Interne Tuberkulindarreichung zu diagnostischen Zwecken. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 137—144.)

Hofbauer, J., Schwangerschaft und Tuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2335—2339.)

Lichtenhahn, Fritz, Die neuere Forschung über die körnige Form des Tuberkuloseerregers. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 40. 1910. N. 32. p. 1109—1116.)

McFadyean, John, The common method of infection in human and bovine tuberculosis. (Journ. R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 12. p. 705—724.)

MacGillivray, Chas. W., Syphilis and marriage. (Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Sess. 1909—1910. p. 72—80.)

Mirauer, Walter, Über die kutane Tuberkulinreaktion, insbesondere die Ergebnisse von Impfungen mit abgestuften Tuberkulinkonzentrationen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 51—79.)

Nizzi, Flaminio, La reazione del Wassermann in rapporto a lesioni sperimentali della sostanza nervosa centrale. (Riv. Sperimentale di Freniatria. Vol. 36. 1910. p. 120—131.)

Ranke, Karl Ernst, Diagnose und Epidemiologie der Lungentuberkulose des Kindes. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 4/6. p. 279—306.)

Robin, Albert et **Flessinger, Noel,** Etude du pouvoir calalytique du sang chez les cancéreux et les tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 414—416.)

Roeser, Alexander, Über die Bedeutung der serologischen Syphilisforschung für die Psychiatrie. Diss. med. Bonn 1910. 8°.

Ruediger, Edgar, Zur Kollapstherapie der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 131—135.)

Seiffert, G., Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2333—2335.)

Söegaard, Muneh, Lepra und Carcinom. 2269 Todesfälle mit erkannter Todesursache in den norwegischen Leprahospitälern. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 51. p. 2339-2341.)

Steinitz, Ernst, Über die vereinfachte Wassermannsche Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 47. p. 2476—2478.)

Strauß, Arthur, Ein Fall von sekundärer ulzeröser Lues. Verschlimmerung nach Arsenobenzol, sofortige Besserung nach Hydrargyrum oxycyanatum. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 49. p. 1939—1940. 2 Fig.)

Trembur, Lymphosarkomatose und positive Wassermannsche Reaktion. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 101. 1910. H. 1/2. p. 20—33. 3 Fig.)

Treutlein, Adolf, Das Vorkommen der Lungentuberkulose in Bolivia und der Einfluß des dortigen Klimas auf zugereiste Phthisiker. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 1/2. p. 89—93.)

Vedel et **Mansillon,** Formule hémo-leucocytaire de la syphilis, avant traitement mercuriel. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 406—407; p. 407—408.)

Weinberg, Wilhelm, Zur Statistik der Tuberkulose beider Ehegatten. (Ztschr. f. soz. Med. Bd. 5. 1910. H. 3. p. 309—316.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Arkwright, Joseph A., Diphtheria carriers. (British med. Journ. 1910. N. 2602. p. 1508—1510.)

Cohen, Ch. et **Fitzgerald, J. G.,** A propos de la méningite cérébrospinale septicémique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 464—470.)

Groß, Oskar, Zur Kenntnis der atypischen (asthenischen?) Pneumonie. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 1/2. p. 94—115.)

Joltrain, E., Origine sanguine des pneumonies et bronchopneumonies. Thèse de Paris 1910. 8°.

Kayser, Curt, Über Nachkrankheiten und wiederholte Erkrankungen bei Diphtherie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2568—2571.)

Klimenko, W. N., Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit Keuchhusten infizierten Tieren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 497—506.)

Neuwelt, Louis, Unusually quick rash following injection of diphtheria antitoxin. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1200.)

Théronde, F., Méningite cérébro-spinale épidémique et sérothérapie antiméningococcique. Thèse de Paris 1910. 8°.

Wernstedt, Wilh., Über Pertussis und spasmophile Diathese. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1910. N. 7. p. 344—345.)

Beri-Beri, Pellagra.

Ceni, Carlo, L'azione della luce sulle muffe pellagrogene. (Riv. Speriment. di Freniatria. Vol. 36. 1910. p 201—203.)

Reed, H. S., The fungus, Diplodia, as a possible factor in the aetiology of pellagra. (New York med. Journ. Vol. 18. 1910.)

Tamburini, Augusto, Über die Pellagra. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 48. p. 1890—1893.)

Tamburini, Arrigo, Le morti per pellagra, alcoolismo, epilessia e paralisi progressiva in Italia. (Riv. Speriment. Freniatria. Vol. 36. 1910. p. 112—119)

The 1909 outbreak of beri-beri or epidemic dropsy in Calcutta. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1910. N. 23. p. 354—356.)

Andere Infektionskrankheiten.

(Kala-Azar, Piroplasmosen, Leishmaniosen, Denguefieber.)

Jemma, Rocco, Über infantile Milzanämie durch Leishmansche Parasiten (Kala-azar?). (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. 466—486.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Ely, Leonard W., The pathology of joint tuberculosis: tuberculous sinuses. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1283—1284.)

Jensen, Vilh. und Kock, Aage, Ein Fall von Osteoperiostitis paratyphosa. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 47. p. 2196—2198.)

Müller, Paul, Ein Fall von progressiver Rippenknorpelnekrose (Perichondritis costalis tuberculosa). (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. p. 20—21. 1 Fig.)

Nervensystem.

Bevacqua, Alfredo, Histologische und bakteriologische Untersuchungen über einen Fall von Paralysis ascendens acutissima (Landrysche Paralyse). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 470—487. 1 Taf.)

Desnos, P., La meningite aigue syphilitique. Thèse de Paris 1910/1911. 8⁰.

Feldgen, Hermann, Zur Symptomatologie der Meningitis tuberculosa. Diss. med. Kiel 1910. 8⁰.

Flexner, Simon, The contribution of experimental to human poliomyelitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 13. p. 1105—1113.)

Gordon, Alfred, Is acute chorea an infectious disease? (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1198—1200.)

Jones, W. A. and Hamilton, Arthur S., Hemiplegia following acute infections. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1247—1251.)

Lenders, Theodor, Landrysche Paralyse im Anschluß an Malaria. (Malaria. Vol. 2. 1910. H. 4. p. 192—194.)

Mc Lanahan, H. M., A brief report of the Nebraska epidemic of poliomyelitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1160—1162.)

Miriel, M., Contribution à l'étude clinique et thérapeutique des méningites syphilitiques. Thèse de Paris 1910. 8⁰.

Paradies, Theodor, Ein Beitrag zur Kenntnis der Poliomyelitis anterior acuta adultorum. Diss. med. Kiel 1910. 8⁰.

Potpeschnigg, Karl, Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse aus der steiermärkischen Poliomyelitisepidemie im Jahre 1909. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 4/6. p. 343—384. 2 Fig.)

Römer, Paul H. und Joseph, Karl, Noch einige Experimente zur Poliomyelitisfrage. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 51. p. 2685—2688.)

Schuster, Paul, Zur Diagnose der Lues cerebrospinalis. Diss. med. Kiel 1910. 8⁰.

Veraguth, Otto und Brun, Hans, Subpialer, makroskopisch intramedullärer Solitärtuberkel in der Höhe des 4. u. 5. Cervikalsegmentes. — Operat. Heilg. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 40. 1910. N. 33. p. 1097—1109.)

Sinnesorgane.

Discussion on aural tuberculosis in children. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 2604. p. 1693—1698.)

Hamon, M., Iritis blennorrhagique. Thèse de Paris 1910/1911. 8⁰.

Lecœur, A., Céphalée syphilitique ophtalmoplégique. Thèse de Paris 1910. 8⁰.

Rusche, W., Zur Kasuistik der Conjunctivitis gonorrhoica metastatica. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 52. p. 2386—2388.)

Kreislaufsorgane.

Kaleff, Raphael, Über Lues und Aneurysma der Aorta. Diss. med. Berlin 1910. 8⁰.

Lüdke, Hermann, Über die experimentelle Erzeugung leukämieähnlicher Blutbilder. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. p. 552—566.)

Voswinkel und Dunzelt, Akute Leukämie mit Infektion von Bacterium paratyphi B. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. p. 528—537.)

Atmungsorgane.

Abend, L., Über Haemoptosis parasitaria. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5/6. p. 501—511. 3 Fig.)

Dolley, G. C., Gangrene of the lung with Trichomonas intestinalis as the only apparent etiologie factor. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 16. p. 1377—1378.)

Holt, L. Emmett, The bacteriology of acute respiratory infections in children as determined by cultures from the bronchial secretion. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1241—1246.)

Schuster, Carl, Über zwei Fälle von Strumitis auf luetischer Basis. Diss. med. München 1910. 8°.

Walter, Will., A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 13. p. 1091—1097.)

Verdauungsorgane.

Abrami, P., Les ictères infectieux d'origine septicémique et l'infection descendante des voies biliaires. Thèse de Paris·1910. 8°.

Kulescha, G. S., Affektion der Gallenblase, der Gallengänge und der Leber und Veränderungen des Knochenmarkes bei der Cholera. (Klin. Jahrb. Bd. 24. 1910. H. 1. p. 137—184. 2 Taf.)

Latham, V. A., Systemic conditions in relation to oral symptoms and sepsis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1181—1185.)

Levy, Robert, The tuberculous tonsil. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 18. p. 1520—1523. 1 Fig.)

Melchior, E., Über das chronische Duodenalgeschwür. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 51. p. 2330—2335.)

Rach, Egon und v. Reuß, A., Über den Ikterus und die Urobilinurie bei Scharlach. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 72. 1910. H. 4. p. 422—459.)

Thielke, Friedrich, Über Lues ventriculi. Diss. med. Rostock 1910. 8°.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Aschoff, L., Über Salpingitis post abortum. Ein Beitrag zur Frage der Selbstinfektion. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 1. p. 11—12.)

Behrmann, Ella, Über primäre tumorartige Hauttuberkulose an den äußeren weiblichen Genitalien. Diss. med. Berlin 1910. 8°.

Breton, Maurice, Recherches expérimentales sur la tuberculose vésicale. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 820—825.)

Goffe, J. Riddle, Tuberculosis of the female organs of generation and the peritoneum. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 16. p. 1362—1366.)

Hofmann, Arthur, Zur Diagnose der Nierentuberkulose im Röntgenbilde. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 51. p. 1604—1605.)

Kuschmann, Abram, Über Epididymitis tuberculosa. Diss. med. Berlin 1910. 8°.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Heymann, Bruno, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am hyg. Institut d. Univ. Breslau v. 1. 4. 1908 bis 31. 3. 1909. (Klin. Jahrb. Bd. 24. 1910. H. 1. p. 66—78. 2 Fig.)

Pringsheim, Hans, Verbesserungsvorschläge in der Wutbehandlung. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 51. p. 2926—2928.)

Remlinger, P., Contribution à l'étude de la latence du virus rabique dans les centres nerveux. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 798—806.)

Aktinomykose (Streptotrichosen).

Lord, Frederick F., The etiology of actinomycosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1261—1263. 5 Fig.)

Morel, G., Actinomycose pulmonaire massive d'origine gastrique chez un boeuf. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 87. 1910. N. 21. p. 704—705.)

Milzbrand.

Hofherr, Otto, Experimentelle Beiträge zur Milzbrandinfektion des Geflügels durch Fütterung. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Koch, Robert, Die Ätiologie der Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bacillus anthracis. Eingeleitet v. M. Ficker. Leipzig, Barth, 1910. 47 p. 1 Taf. = Klassiker d. Med. Bd. 8. 1,80 M.

MacLean, Charles J. R., The anthrax order 1899. (Journ. R. Inst. of public health. Vol. 18. 1910. N. 12. p. 744—746.)

Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Gery, L. A., Les phénomènes cutanés au cours de la trypanosomiase humaine en particulier dans la race blanche (étude clinique et anatomo-pathologique). Thèse de Paris 1910. 8°.

Mesnil, F. et **Leboeuf, A.,** De l'action comparée des sérums du primates sur les infections à trypanosomes. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 382—384.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Cestoden, Nematoden etc.)

Mathis et **Léger,** L'ankylostomiase au Tonkin et dans le Nord-Annam. (Bull. Soc. pathol. exot. Jan. 1910.)

Tanaka, Y., Über die Arten der durch die tierischen Parasiten hervorgerufenen Krankheiten in Japan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2586—2587.)

Whelan, Charles, Intestinal obstruction, due to Ascaris lumbricoides, with autopsy. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 16. p. 1442—1443. 1 Fig.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Dixon, R. W., Sheep pox. Variola ovina. (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 37. 1910. N. 3. p. 248—252.)

— —, The inoculation of imported cattle for redwater. (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 37. 1910. N. 4. p. 365—369.)

East coast fever. (Natal agric. Journ. Vol. 15. 1910. N. 1. p. 54—59; N. 2. p. 220—221.)

Eradication of ticks. An experiment with the starvation method. (Natal agric. Journ. Vol. 15. 1910. N. 2. p. 196—206.)

Falk, Hans, Einfluß der Misch- und Sekundärinfektion auf den Rotlaufbazillus und die Rotlaufimmunität. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Hadley, Philip P., Studies in avian coccidiosis. 3. Coccidiosis in the English sparrow and other wild birds. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 522—523.)

Harms, Erich, Chemotherapeutische Versuche bei der Nagana. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Klose, Erich, Über Perlsuchtreaktion nach Pirquet. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 48. p 2239—2242.)

Lellek, Alb., Untersuchungen über 5 im Fleische notgeschlachteter Tiere gefundene Anaërobier. Berlin, E. Ebering, 1910. 44 S. 8°. 1,20 M.

Magnusson, Hilding, Über eine für Europa neue Hühnerseuche. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 411—428. 5 Fig.)

Mayer, Mart., Über das ostafrikanische Küstenfieber der Rinder. (Arch. f. Schiffs-Tropenhyg. Bd. 14. 1910. 7. Beiheft. 1 Taf.)

Meltzing, Otto, Erkrankungen und Todesfälle in den deutschen Viehbeständen. (Ztschr. f. Agrarpol. usw. 1910. N. 10. Sp. 376—379.)

Meyer, Beitrag zur Kenntnis der durch Streptokokken verursachten Euterentzündung der Kühe. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. p. 583—634.)

Mießner, H., Die Verwendung der Überempfindlichkeit zur Diagnose des Rotzes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 537—542.)

Natusch, Emil, Beiträge zur Kenntnis des Schweinerotlaufs. 1. Übertragbarkeit auf den Menschen. 2. Bildet der Bazillus rhusiopathiae suis Toxine? Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Nuttall, George H. F. and **Strickland, C.,** Die Parasiten der Pferde-Piroplasmose resp. der Biliary Fever. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 524—525.)

Paechtner, J., Schlempekrankheiten. II. Schlempehusten. — Abortus. III. Erkrankungen der Nachzucht. — Kälberruhr. Kälberlähme. (Zeitschr. f. Spiritusind. 1910. N. 48. p. 587; N. 50, p. 612.)

Reinhardt, R., Erkrankungen bei Rindern infolge Verfütterung von Erdnußkuchen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 26. 1910. N. 45. p. 865—868.)

Sanderson, C. J., Diseases of lambs incidental to marking. (Agric. Gaz. of New South Wales. Vol. 21. 1910. P. 10. p. 882.)

Sigwart, H., Experimentelle Beiträge zur Frage der Identität von Geflügeldiphtherie und Geflügelpocken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 428—464.)

Simon, L. G., Sur le bacille de la pseudo-tuberculose du cobaye. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 393—395.)

Skalweit, B., Das Veterinärwesen (einschließlich einiger verwandten Gebiete) in Großbritannien und Irland. Bearbeitet von Reg.-Rat Wehrle. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1910. H. 1. p. 104—162.)

Stute, Die Kälberruhr. (Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen. 1910. N. 50. p. 399—400.)

Theiler, Arnold, Notes on a fever in horses simulating horse-sickness. (Transvaal agric. Journ. Vol. 8. 1910. N. 32. p. 581—586.)

Zschiesche, A., Das Fischsterben in der Altmühl. (Allg. Fischerei-Ztg. 1910. N. 16. p. 353—356.)

Zwick und **Fischer,** Untersuchungen über die Beschälseuche. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1910. H. 1. p. 1—103. 1 Taf.)

Zwick und **Weichel,** Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes mit bes. Ber. der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. p. 391—446.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., Expériences d'inhalation de matière tuberculeuse bovine chez le chat. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 380—382.)

— —, Sur la nature de la dégénérescence caséeuse dans la tuberculose aviaire. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 450—451.)

Bahr, C., Geflügeltuberkulose. (Ztschr. d. Landw.-Kam. f. Braunschw. Jg. 79. 1910. N. 38. p. 471.)

Hamburger, Franz und **Toyofuku, Tamaki,** Über Immunität tuberkulöser Tiere gegen tuberkulöse Inhalationsinfektion. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 163—167.)

Hertha, Karl, Beitrag zur Kenntnis der Ziegentuberkulose. (Arb. a. d. hyg. Inst. d. kgl. tierärztl. Hochschule zu Berlin. N. 16.) 30 S. 1910. 1,20 M.

Junack, M., Zur Beurteilung des Schweinedarmes bei Tuberkulose der Gekröslymphknoten. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 3. p. 65—68.)

Stedtfeld, Heinrich, Versuche mit tierischem und menschlichem Tuberkulin und deren Ergebnisse. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Tonney, F. O., Tuberculosis in market milk of Chicago. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 15. p. 1252—1254.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Burckhardt, Die Dasselplage des Rindviehs. Mit einer Kunstbeilage und auf der Rückseite derselben eine Karte der Verbreitung der Dasselfliege in Deutschland. (Ill. landw. Ztg. 1910. N. 96. p. 887—888.)

Dixon, R. W., Worm infestation in lambs. (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 37. 1910. N. 3. p. 284—289.)

Erhardt, Hans, Die Schafräude. Diss. med.-vet. Gießen 1910. 8°. (Monatsh. für prakt. Tierheilk.)

Vanselow, Paul, Zur Acarusräude des Rindes und des Hirsches. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Bockmann, Emil, Experimentelle Beiträge zur Bakterienanaphylaxie. Diss. vet.-med. Gießen 1910. 8°.

Brun, Vittorio, Einfluß der Produkte des thyreo-parathyreoidealen Apparates auf die alexinischen Eigenschaften des Blutes. Exper. Untersuch. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 533—536.)

Friedberger, E., Zur Theorie der Anaphylaxie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 50. p. 2303—2307.)

Joseph, H., Die Entwicklung der Frage von der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes im letzten Jahrzehnt. (Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. 9. 1910. H. 1. p. 1—15.)

Laberge, J. E., The organisation of the board of health of Montreal in regard to contagious diseases. (Montreal med. Journ. 1910. p. 108.)

Lentz, Otto, Der Thermosterilisator (System Bickel-Roeder). (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 12. p. 603—616. 2 Fig.)

Liefman und Stutzer, M., Beitrag zur Frage der antihämolytischen Eigenschaften des normalen Serums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. p. 526—533.)

Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroidiens. 13. Les inhibines phagocytaires d'origine thyroidienne. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 387—389.)

—, Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroidiens. Résumé et conclusions. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 462—464.)

Marbé, S. et **Rachewski, Tatiana,** Etude sur l'anaphylaxie. 1. L'étape phylactique de l'anaphylaxie sérique. — 2. L'ana-anaphylaxie dans l'anaphylaxie sérique. — (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 36. p. 529—532.)

Massol, L. et **Nowaczynski, J.,** Conservation et filtration de l'alexine du sérum de cobaye. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 430—432.)

Michaelis, J. H., Über Pyocyanase. (Corresp.-Bl. f. Zahnärzte. Bd. 39. 1910. H. 4. p. 313—321.)

Nowaczynski, J. et **Leclerq, J.,** Sérum hémolytique polyvalent. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 33. p. 432—433.)

Schenk, Ferdinand, Über den Übergang der Anaphylaxie von Vater und Mutter auf das Kind. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2514—2515.)

Turró, R. et **Gonzalez, P.,** Anaphylaxie par les globulines. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 372—373.)

— —, Anaphylaxie par les globulines. Nature du poison anaphylactique. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 451—452.)

Wollman, Eugène, Action de l'intestin grêle sur les microbes. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 807—819.)

Tuberkulose.

Blos, E. und Kronstein, Über die Behandlung tuberkulöser Fisteln mit einem Derivat des Perubalsams — Zimtsäureallylester —, nebst Bemerkungen über die Hetolbehandlung mit einem neuen Gesichtspunkt in der Tuberkulintherapie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2339—2341.)

Fallot, Ch. L., Le problème actuel de la tuberculose dans la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris 1910. 8°.

Ferrier, Paul, Importance de l'examen des urines dans le traitement recalcifiant de la tuberculose. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 32. p. 378—379.)

Homan, George, Instruction of the public in antituberculosis measures by a travelling car exhibit. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 13. p. 1072—1073.)

Jochmann, G. und Möllers, B., Zur Behandlung der Tuberkulose mit eiweißfreien Tuberkulinpräparaten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 46. p. 2141—2143.)

Jousset, André, De l'action des rayons ultra-violets sur la tuberculine et les sérums antituberculineux. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 34. p. 459—460.)

Lambrior, Alexandre A., Autosérothérapie et pleurésie sérofibrineuse tuberculeuse. (Bull. soc. des méd. et natural. de Jassy. Année 24. 1910. N. 3/5. p. 84—120.)

Nagelschmidt, Franz, Behandlung des Lupus, mit bes. Berücks. d. diesjährigen Lupuskonferenz. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 7. 1910. N. 23. p. 716—720.)

Penzoldt, F., Über den Krankheitsverlauf bei vor 19 Jahren mit Tuberkulin behandelten Lungentuberkulösen. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 1/2. p. 68—87.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Rubel, A. N., Zur Kenntnis der Wirkung funktioneller Ruhe der Lunge auf die Ausbreitung und Verlauf der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 145—162.)

Tison, M., Traitement du lupus tuberculeux par les scarifications systématiques et la radiothérapie. Thèse de Paris 1910. 8°.

Vignard, P. et **Armand, R.,** Des progrès réalisés dans le traitement chirurgical des tuberculoses ostéo-articulaires. Essai critique et thérapeutique (Fin). (Rev. de chir. Année 30. 1910. N. 11. p. 965—1011. 31 Fig.)

Wellmann, Klinische Erfahrungen in der Behandlung mittels künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 1. p. 81—116.)

Wilkinson, W. Camac, Tuberculin in laryngeal tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 2604. p. 1705—1707.)

Wolff-Eisner, A., Über entgiftete Tuberkuline. 2. Das Endotin (genannt auch Tuberculinum purum). (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 48. p. 2200—2202.)

Syphilis.

Assmy, Hans, Zur Technik der intravenösen Hatainjektion. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 48. p. 1898—1899. 1 Fig.)

Beck, Oskar, Über transitorische Fasererkrankung des Nervus vestibularis bei mit Ehrlich-Hata 606 behandelten Kranken. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 50. p. 1969—1972.)

Bruhns, C., Zur Frage der Therapie mit 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 50. p. 2285—2289.)

Camus, Jean, Toxicité comparée pour le système nerveux des sels de mercure, de l'hectine et du „606“. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 35. p. 508—511.)

Chrzelitzer, Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2523—2525.)

Daubresse, L'action curative du 606 d'Ehrlich dans la syphilis. (Presse méd. Belge. Année 61. 1910. N. 50. p. 1046—1648; N. 51. p. 1055—1067.)

Dive, F., Étude sur le traitement de la syphilis par le benzo-sulfone-para-aminophényl-arsinate de soude. Thèse de Paris 1910. 8°.

Fabry, Joh., Zur Behandlung der tertiären Syphilis mit Ehrlichs Arsenobenzol. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 50. p. 1972—1974.)

Gerber, Über die Wirkung des Ehrlich-Hataschen Mittels 606 auf die Mundspirochäten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 46. p. 2144—2145.)

Géronne, A., Die intravenöse Therapie der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 49. p. 2228—2234.)

Gioseffi, M., Ehrlich-Hata 606 gegen Lepra. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2526—2527.)

Goldbach, Über Spätreaktion bei Anwendung des Präparats 606. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 50. p. 2280—2281.)

v. Grosz, Emil, Arsenobenzol gegen syphilitische Augenleiden. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2333.)

Hausmann, Theodor, Über die intravenöse Infusion des Arsenobenzols, ihre Technik und ihren Wert. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2519—2523. 2 Fig.)

Hecht, Hugo, Reaktionfähigkeit des Organismus und Luesbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2578—2579.)

Hecker, Zur Bewertung der Wirksamkeit von Ehrlich-Hata 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 46. p. 2143—2144.)

Hering, H. E., Experimentelle Erfahrungen über die letale Dosis der sauren Lösung von Ehrlich-Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 50. p. 2621—2622.)

Hirsch, C., Ehrlich-Hata bei luetischen Augenerkrankungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2579—2581.)

Jessner, S., Eine einfache Methode zur Herstellung von Emulsionen des Dioxydiamidoarsenobenzols (Ehrlich). (Med. Klinik. Jg. 6. 1910 N. 49. p. 1940.)

Krebs, Georg, Ein Besteck für subkutane und intramuskuläre Injektionen von Ehrlich-Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2532—2533. 2 Fig.)

Kromayer, Die chronische Syphilisbehandlung mit 606, nach Erfahrungen an 400 Fällen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2291—2294.)

Ledermann, Reinhold, Über Erfahrungen mit Ehrlich 606 bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 50. p. 1974—1977.)

Ledermann, R. und **Bendix, K.,** Das Ehrlich-Hatasche Syphilisheilmittel. (5. Bericht.) (Schluß.) (Ztschr. f. ärztl. Fortb. Jg. 7. 1910. N. 23 p. 730—732.)

Marks, Lewis Hart, Über die Wirkung des Arsenobenzols auf die experimentelle Vakzineinfektion des Kaninchens. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 50. p. 2619—2621.)

Michaelis, Leonor, Die Ehrlich-Hata-Behandlung in der inneren Medizin. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2278—2284.)

Montesanto, D., Erfahrungen mit 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 49. p. 2582.)

Müller, G. J., Zur Therapie des syphilitischen Primäraffekts. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 48. p. 1899—1900.)

Murphy, John B., The arsenical treatment of syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 13. p. 1113—1115. 2 Fig.)

Nichols, Henry J. and Fordyce, John A., The treatment of syphilis with Ehrlichs 606. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 14. p. 1171—1178. 6 Fig.)

Oppenheim, H., Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Behandlung bei syphilogenen Nervenkrankheiten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2284—2286.)

Pasini, A., Über eine einfache und praktische Injektionsmethode des Ehrlich-Hata-Präparates 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 47. p. 2461—2462. 1 Fig.)

Plaut, H. C., Technische und biologische Erfahrungen mit 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 48. p. 2237—2239.)

Rille, Über eventuelle Nebenwirkungen an den Hirnnerven bei Behandlung mit Ehrlichs Präparat 606. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 50. p. 2281—2285.)

Rumpel, Th., Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Präparat 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2286—2288.)

Scholtz, Salzberger und **Beck,** Über die Behandlung der Syphilis mit Arsenobenzol, besonders die Dauerwirkung des Präparates und die Methode seiner Anwendung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 50. p. 2330—2333.)

Stern, Carl, Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N 49. p 2288—2291.)

v. Stokar, Kurt, Die Syphilis-Behandlung mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606) nebst einer systematischen Zusammenfassung der bisher veröffentlichten Literatur. München, Lehmann, 1911. 40 p. 8°. 1,20 M.

Touton, Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 49. p. 2225—2228.)

— —, Praktisches und Theoretisches von Arsenobenzol (Schluß). (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 50. p. 2289—2292. 1 Fig.)

Vorschriften für die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Mittels. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2294—2295.)

Wechselmann und Seeligsohn, Über die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 47. p. 2189—2192.)

Weiler, Felix, Über die Behandlung der Syphilis mit Arsenobenzol. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 50. p. 2622 - 2628.)

Werther, Meine bisherigen Erfahrungen mit 606. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 48. p. 2517—2519.)

Yakimoff, W. L. et **Kohl-Yakimoff, Nina,** Contribution à la chimiothérapie de la Tick-fever avec „606“ et la couleur de benzidine. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 24. 1910. N. 10. p. 826—831.)

Zieler, Karl, Entwicklung und Ergebnisse der modernen Arsenotherapie bei Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 57. 1910. N. 47. p. 2458—2461.)

Andere Infektionskrankheiten.

Blumenthal, Ferdinand, Über Atoxyl und seine Derivate. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 36. 1910. N. 49. p. 2275—2278.)

Brault, J., Elimination de la quinine chez les paludéens. (Malaria. Bd. 2. 1910. H. 3. 137—147.)

Brüning, H., Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 23. p. 733—738.)

Caffrey, A. J., Tetanus successfully treated with large quantitities of antitoxin. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1910. N. 19. p. 1643—1644.)

Dopter, Ch., Action bactériolytique comparée du sérum antimeningococcique sur les méningocoques et les germes similaires, injectés par voie veineuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 69. 1910. N. 36. p. 524—526.)

Drake-Brockman, H. E., The value of adrenalin and pituitrin in the treatment of cholera. (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1910. N. 11. p. 440—442.)

Hatzfeld, A., Die Behandlung des Ulcus molle (praec. phagedaenicum) mit Pyocyanase. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 11. p. 604—606.)

Heinrich, Einige bemerkenswerte Fälle von Arsazetinbehandlung mit historischen und kritischen Bemerkungen. (Therapeut. Monatsh. Jg. 24. 1910. H. 11. p. 593—599.)

Ibrahim, J., Die Verwendbarkeit des Urotropins zur Behandlung der serösen und eitrigen Meningitis, speziell des Kindesalters. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 48. p. 1893—1896.)

Karasawa, M. und **Schick, B.,** Über den Gehalt des Serums diphtherie- und masernkranker Kinder an Schutzkörper gegen Diphtherietoxin. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 72. 1910. H. 4. p. 460—466.)

Külz, L., Beitrag zu einer Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 23. p. 739—743; hierzu Bemerk. v. Grimm. p. 743—744.)

Münch, W., Zur Therapie des Keuchhustens. Eine Behandlungsmethode. (Ztschr. f. ärztl. Fortb. Jg. 7. 1910. N. 23. p. 720—721.)

Natho, Hans, Zur Behandlung der Appendicitis actinomycotica. Diss. med. Greifswald 1910. 8°.

Ruffer, M. A. and **Willmore, J. Graham,** The serum treatment of dysentery. (Journ. American med. assoc. 1910. N. 2602. p. 1519—1522.)

Wickman, Ivar, Über größere Serumdosen bei Diphtherie. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1910. N. 8. p. 421—427.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Inhalt.

Referate.

Bradford, Lovett, Brackett, Thorndike, Soutter and **Osgood,** Methods of treatment in infantile paralysis. 486

Epidemische Kinderlähmung. Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie von 1907. 483

Eshner. A possible second attack of acute anterior poliomyelitis in the same patient. 489

Flexner, The contribution of experimental to human poliomyelitis. 489

Flexner and **Lewis,** Experimental poliomyelitis in monkeys. 488

Goldstein, K., Über segmentäre Bauchmuskellähmung bei Poliomyelitis acuta anterior und Kompression des Rückenmarks. 489

Infantile paralysis in Massachusetts in 1909. 485

Jogichess, M., Zur Epidemiologie der Poliomyelitis acuta anterior. 487

Jones, Lyman A., Infantile paralysis as observed in health district No. 15 during 1909. 486

Lehmacher, J., Über den bakteriologischen Befund bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 490

Leiner und **v. Wiesner,** Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta. IV. 487

Lentz und **Huntemüller,** Experimentelle Poliomyelitis. 488

Levaditi, C., Le virus de la poliomyélite aiguë. 481

Lovett, Robert W., The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1909. 485

Lovett, Robert W, and **Emerson, Herbert C.,** The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1908. 485

Lucas, William P., The diagnosis of infantile paralysis in the prodromal and early acute state, as found in the experimental study of acute poliomyelitis in monkeys. With report of findings in four human cases. 486

Mayer, Gg., Waldmann, Fürst und **Gruber, G. B.,** Über Genickstarre, besonders die Keimträgerfrage. 490

Mc Clanahan, A brief report of the Nebraska epidemic of poliomyelitis. 485

Nelken, J., Ein Fall von Poliomyelitis anterior acuta cruciata mit folgender Syringomyelie. 489

Robertson and **Chesley,** Pathology and bacteriology of acute anterior poliomyelitis. 487

Stiefler, Georg, Über die epidemische spinale Kinderlähmung und ihr Auftreten in Oberösterreich (1909) 482

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bruynoghe, R., Einfaches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. 491

Cathoire, E., Recherche du pouvoir opsonisant du sérum des porteurs sains de méningocoques. 493

Neufeld, Weitere Untersuchungen über die Wertbestimmung des Genickstarreserums. 491

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Onaka, M., Über Meningokokkenserum. 494

Neue Literatur, p. 495.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 17.

Ausgegeben am 10. Februar 1911.

Referate.

Bösartige Geschwülste.

Fibiger, J. und **Trier, Sv.**, Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesenen Krebskranken. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 275.)

Von 1524 Ärzten, die am 1. April 1908 in Dänemark ärztliche Praxis ausübten, haben 1513 (also mehr als 99 Proz.) die Anfrage des dänischen Krebskomitees zur Zählung der Krebskranken beantwortet. Im ganzen wurden 1217 Krebsfälle angemeldet, von denen aber 72 Fälle ausgeschieden werden mußten, so daß 1135 übrig blieben, unter denen sich 73 Sarkomfälle befanden.

397 der Fälle, d. i. 35 Proz., waren mikroskopisch untersucht worden, und zwar von den 442 männlichen Fällen 114, von den 693 weiblichen 283.

Da die Bevölkerung von Dänemark am 1. April 1908 annäherungsweise 2650000 betrug, kamen bei 1135 Krebskranken auf je 100000 Einwohner gegen 43 (42,8), die höchste Zahl, die bisher in irgendeinem Lande nachgewiesen worden ist und die zum Teile wenigstens mit der besonderen Sorgfalt der statistischen Erhebungen zu erklären sein dürfte.

Was die Verbreitung des Karzinoms in den verschiedenen Teilen des Landes betraf, so waren von den 1135 angemeldeten Fällen 285 in Kopenhagen und Frederiksburg, 247 in den übrigen Städten und 601 in den Landdistrikten ansässig, bei 2 Kranken fehlte eine Angabe über den Wohnort; auf je 100000 Einwohner kamen somit in Kopenhagen 54 Fälle von Krebskrankheit, in den übrigen Städten 47 und in den Landdistrikten 38. Für die dänische Statistik eigentümlich ist die Tatsache, daß das Übergewicht der Krebsfälle in den Städten ausschließlich auf die größere Zahl krebskranker Weiber zu beziehen ist, während die Anzahl krebskranker Männer überall die gleiche ist: in Kopenhagen war die Anzahl krebskranker Weiber um ungefähr 70 Proz., in den übrigen Städten um ungefähr 35 Proz. größer als auf dem Lande. Eine Erklärung dafür könnte zum Teile darin gesucht werden, daß in den Städten Krebsleiden in früheren Stadien gefunden werden.

Die Theorie von Behla, daß die Krebskrankheit vorwiegend in sumpfigen und feuchten Gegenden, an Flußufern, in der Nähe von Mooren auftrete, konnte in Dänemark zur Erklärung der Differenzen in der Häufigkeit der Krebserkrankungen in den einzelnen Ämtern nicht herangezogen werden, doch enthalten sich die Autoren eines endgültigen Urteils darüber, da genaue Spezialuntersuchungen der Wohnungsverhältnisse jedes einzelnen Kranken nicht angestellt werden konnten.

Auch in Dänemark folgte das Auftreten der Krebskrankheit in den verschiedenen Altersklassen den allgemein bekannten Regeln: ungefähr die Hälfte aller Krebskranken war über 60 Jahre alt, die bei den jüngsten Altersklassen beobachteten Tumoren waren meistens Sarkome.

Eine genaue Untersuchung darüber, welche Berufsarten von der Krebskrankheit besonders betroffen werden, ließ sich nicht anstellen.

Der Magen war am häufigsten Sitz der Krebskrankheit: Von den 1135 Fällen hatte der Krebs 253mal seinen Sitz im Magen, also fast in einem Viertel der Fälle; ungefähr ein Sechstel der Fälle war Brustkrebs, ein Siebentel Gebärmutterkrebs, je ein Neuntel Krebs des Darmkanals und der Haut. — Absolut war die Zahl der Magenkrebse bei den Weibern geringer als bei den Männern, im Verhältnis zu den übrigen Krebsformen aber ebenso häufig.

Magenkrebs fand sich bei Männern häufiger auf dem Lande als in den Städten, ebenso anscheinend Lippenkrebs, während Ösophaguskrebs in Kopenhagen 7mal so häufig beobachtet wurde als auf dem Lande. Bei Weibern spielte der Uteruskrebs auf dem Lande eine geringe Rolle (51 von 155 Fällen), auch das Mammakarzinom hatte in der Stadt eine größere Verbreitung.

In einer Reihe von Fällen fanden sich Bemerkungen über chronische Reizungen, Entzündungen oder Traumen als ätiologische Momente; so vor allem bei den Karzinomen der Haut, Unterlippe, Zunge und Mundhöhle, sowie Mamma.

In 144 Fällen lagen brauchbare Mitteilungen darüber vor, daß unter Verwandten, Ehegatten, Nachbarn oder anderen Personen, mit denen die betreffenden Patienten in Berührung waren, Krebsfälle vorgekommen sind; und davon war in 102 Fällen das Vorkommen von Krebsfällen bei nahe verwandten Mitgliedern der gleichen Familie nachgewiesen worden. Doch wird hervorgehoben, daß das Material der dänischen Krebszählung zuverlässige Schlußfolgerungen über die Erblichkeit und Kontagiosität der Krebskrankheit nicht erlaube.

A. Ghon (Prag).

Renvall, G., Über maligne Tumoren in Finnland in den Jahren 1890—1907, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung auf verschiedene Körperregionen und Organe. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 338.)

Das dieser Statistik zugrunde liegende Material stammt aus den Krankenhäusern des Landes und umfaßt 9119 Fälle, wovon 7613 als Karzinom, 1420 als Sarkom aufgenommen sind. An Zahl obenan steht das Karzinom des Digestionstraktes, und zwar nimmt hier die erste Stelle der Magenkrebs ein, die zweite der Lippenkrebs; darauf folgt das Karzinom des weiblichen Geschlechtsapparates und der Brüste.

Verglichen mit der Krebsstatistik von Schweden, wäre der Lippenkrebs in Finnland relativ häufiger als in Schweden, dagegen der Magenkrebs etwas seltener. A. Ghon (Prag).

Renner, W., The spread of cancer among the descendants of the liberated Africans or Creoles of Sierra Leone. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 14.)

Karzinom ist unter den Eingeborenen von Sierra Leone sehr selten. Unter den Kreolen, Nachkommen der befreiten Afrikaner, die sich europäische Lebensweise angewöhnt haben, sind dagegen maligne Tumoren häufiger (26 von 10163 Hospitalkranken in 10 Jahren!). R. gibt dafür der Zivilisation die Schuld. Bensen (Kiel).

Mazzia, O., Chordom der Sacralgegend. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. H. 17. S. 769.)

Beschreibung eines kinderkopfgroßen Tumors der Sakralgegend bei einem 44jährigen Bauer. Der im retrorektalen Raum gelegene Tumor war von der Wirbelsäule unabhängig, wurde mittels Perinealschnitt entfernt. Die von einer Bindegewebskapsel umgebene höckrige Geschwulst zeigte histologisch das Bild der sog. Enchondrosis phisaliphora (Virchow) oder des Chordoms (Müller-Ribbert). Bezüglich des Ursprunges des Tumors denkt Mazzia an eine embryonale Verlagerung eines Teiles des Nucleus pulposus während der frühesten Perioden des intrauterinen Lebens. Für diese Entstehung spricht auch die Unabhängigkeit des Tumors von der Wirbelsäule.

J. Bartel (Wien).

Henschen, Folke, Multiple Endotheliome der Dura spinalis im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 49. 1910. H. 1. S. 86.)

Ein 67jähriger Mann mit einem traumatischen Gibbus am Übergang zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule, den er in der Kindheit erworben und ohne besondere Beschwerden getragen hatte, bekam ungefähr 7 Monate vor seinem Tode zunehmende Schmerzen im Rücken und Schwäche in den Beinen mit klinischen Symptomen einer tuberkulösen Spondylitis bei Tuberkulose der rechten Lunge.

Die Sektion bestätigte diese Diagnose und deckte daneben an der Innenseite der Dura spinalis im Bereiche der tuberkulösen Veränderung, die auch auf die harte Rückenmarkshaut übergegriffen hatte, noch multiple verschieden große Tumoren auf, die als Endotheliome diagnostiziert werden konnten.

Bei der Erörterung des kausalen Zusammenhanges zwischen den Tumoren und der tuberkulösen Affektion kommt H. zum Schlusse, den durch den tuberkulösen Prozeß ausgelösten chronisch entzündlichen Reiz für die Entstehung der Endotheliome verantwortlich zu machen. A. Ghon (Prag).

Tsunoda, T., Beitrag zur Pathologie der sogenannten Prostatahypertrophie. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 1. S. 22.)

Nach den Untersuchungen von Ts. sind die Ansichten, die die Entstehung der Prostatahypertrophie mit entzündlichen Veränderungen in Zusammenhang bringen (Ciechanowski, Rothschild), unrichtig; es handle sich vielmehr bei der Prostatahypertrophie um einen neoplastischen Prozeß, um eine adenomatöse Neubildung nach Art einer Struma, so daß man von einer glandulären, fibroglandulären, fibro-myo-glandulären, fibrösen, fibromyomatösen, cystischen und karzinomatösen Struma sprechen kann.

Das erste Stadium bilde immer die Adenombildung, die allerdings oft von einer sekundären fibrösen, fibromuskulären oder cystischen Entartung begleitet sei.

Dilatation und Sekretretention der Drüsen spiele zunächst gar keine Rolle, sondern komme erst später hinzu infolge der mangelhaften Ausbildung von Ausführungsgängen der neugebildeten Drüsen und infolge sekundärer Druckatrophie der schon vorhandenen Ausführungsgänge. Auch bei den oft nachweisbaren entzündlichen Prozessen handle es sich meistens um eine nachträgliche Infektion oder um eine zufällige Kombination. A. Ghon (Prag).

Jaeger, A., Ursachenkomplex der organotypen Tumorengenese. Die Entstehung des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 193.)

Der Chemismus einer Zelle bekundet sich in dreifacher Richtung: nutritiv, proliferativ und funktionell; jede dieser Leistungen stellt ein besonderes Zentrum der zellulären Tätigkeit dar; aber nur der funktionelle Leistungskern ist spezifisch entwickelt und erfährt in seiner stofflichen Zusammensetzung seine Differenzierung im Verlaufe der organogenetischen Ausbildung. Durch die Differenzierung der Keimblätter wird in den Zellen eine selbständige infiltrative Wucherung ausgelöst, die nur während der stofflichen Verschiebung zur Zeit der Organogenese anhält, dann aber einem korrelativen Wachstum Platz macht, wobei die Zelle in ihrer Wucherung nicht mehr selbständiges Individuum bleibt.

Nur der Prozeß, der zur Tumorbildung führt, stellt eine Wiederholung des selbständigen Wachstumsmodus dar.

Der Krebs ist nach J. eine intrazelluläre Stoffwechselerkrankung, bei der der spezifisch entwickelte Funktionskern in seiner molekularen Struktur abartet, womit ein prinzipiell gleicher Wandel im Proliferationskern verbunden ist, der zur selbständigen Zellwucherung führt. Das organogenetische Wachstumsprinzip ist der Zelle ja inhärent und muß bei der funktionellen Entgleisung — und eine solche liegt nach J. der Krebsgenese zugrunde — von neuem wieder in Tätigkeit treten (Organoide im Sinne von E. Albrecht).

Zwischen dem Funktions- und dem Proliferationskern der Zelle besteht eine Wechselwirkung, ein chemischer Reflex, der nur auf fermentativem Wege denkbar ist. Aus der Abartung des Funktionsstoffwechsels resultiert das spezifische Proliferationsferment.

Die prinzipiell gleiche intrazelluläre Störung bedingt gutartiges und bösartiges Tumorwachstum; die Verschiedenheiten beruhen nur in graduellen Differenzen der Abartung, indem geringgradige einen geringen, umfangreiche einen starken Impuls für die Wucherungspotenz der Zelle bedingen.

Die Entartung des spezifischen Funktionskerns kann durch verschiedene Ursachen (chronisch-entzündliche Prozesse, Seneszenz usw.) ausgelöst werden, aber auch durch rein intrazelluläre abnorme biologische Bedingungen ohne äußere Irritamente. Die Ätiologie der krebsigen Entartung ist also keine einheitliche, aber es liegt ihr immer ein gleiches Prinzip zugrunde: die Destruktion des bei der Organogenese für jede Zellenart in ganz bestimmter Richtung ausgebildeten Funktionschemismus, woraus sich das eigentliche Agens des Wucherungsprozesses, das Proliferationsferment, herleitet. Direkte Wachstumsreize gibt es nach J. nicht. A. Ghon (Prag).

Theilhaber, A. und **Greischer, S.**, Zur Ätiologie der Karzinome. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 3. S. 530.)

In München starben an Karzinom im Jahre 1907 738 Menschen, im Jahre 1908 782 und im Jahre 1909 693. 887 Fälle betrafen Männer, 1326 Frauen.

Bei den Männern überwogen Karzinome der Zunge, des Pharynx, Larynx, Ösophagus und Mastdarms, bei den Frauen Karzinome des Magens, der Mamma und Geschlechtsorgane.

An Mammakarzinom starben in diesem Zeitraum 120 Frauen, an Uteruskrebs 381. Die ledigen Frauen partizipierten an Mammakarzinom dabei mit 23,3 Proz., an Uteruskarzinom dagegen nur mit

9,9 Proz., so daß die Statistik für die Tatsache spräche, daß häufige Geburten einen gewissen Schutz gegen die Karzinomentwicklung in der Mamma bieten, andererseits aber eine Disposition für den Uteruskrebs. Die stärkere Entwicklung der Blutgefäße in der Brustdrüse bei jeder neuen Schwangerschaft erkläre die eine Tatsache, die Ausbildung der zahlreichen Narben die andere.

In den vermögenden Ständen war das Uteruskarzinom selten (ausgenommen die Frauen der Gastwirte und Metzger), das Mammakarzinom häufig; diese Tatsache erklären die Autoren damit, daß sich vermögende Leute mehr schnüren, daß sie seltener und kürzer stillen und daß die Zahl der Geburten bei ihnen kleiner sei.

Die Häufigkeit des Uteruskarzinoms war auch in München bei den Christinnen größer als die des Mammakarzinoms; bei den Jüdinnen war das Verhältnis umgekehrt. Abgesehen von einer Rasseneigentümlichkeit mag die Erklärung dafür darin liegen, daß die Jüdinnen in München vorwiegend den besseren Ständen angehören, weniger stillen und in den letzten Jahrzehnten auch weniger fruchtbar sind.

Nach Theilhaber geht der Entwicklung des Krebses in der Regel eine Störung des mesodermalen Gewebes voraus, die in der Herabsetzung seiner Lebensfunktion besteht. In den zelligen Elementen des mesodermalen Gewebes sind „Wachstumsstoffe“ vorhanden, die — reichlich vorhanden — die Disposition zum Karzinom verringern. Ist das Mesoderm aber auf weite Strecken zerstört und seine Zirkulation beeinträchtigt, so wird das Gewebe arm an diesen Wachstumsstoffen und das Gleichgewicht zwischen mesodermalem und ektodermalem Gewebe gestört.

Das spätere Entstehen des Rezidivs nach Exstirpation des Karzinoms in jenen Fällen, wo kein Krebsgewebe zurückgeblieben ist, erklärt Th. damit, daß das zunächst gebildete zellen- und gefäßreiche Narbengewebe einen Schutz gegen das Eindringen des Ektoderms bilde, der wegfällt, wenn das Narbengewebe gefäß- und zellenarm wird. A. Ghon (Prag).

Sticker, Über die Pathogenese und Ätiologie der bösartigen Tumoren. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 29. S. 578.)

Bericht über das vorliegende Thema auf dem IX. Internationalen Tierärztlichen Kongreß im Haag (1909).

Der Autor faßt das Wort „Infektiosität“ im weitesten Sinne auf und schließt sich v. Leyden an, nach dem man dann von Infektion sprechen kann, wenn durch das Eindringen einer aus sich selbst weiter wachsenden Substanz in den menschlichen oder tierischen Körper eine Krankheit erzeugt wird.

In diesem erweiterten Sinne ist die Infektiosität der malignen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Geschwülste durch den Nachweis der Übertragbarkeit von Tumorzellen als eine wissenschaftliche Tatsache festgestellt. Die Infektiosität der malignen Geschwülste im engeren Sinne, die Frage, ob bei der Krankheitsentstehung besondere Parasiten mitwirken, ist noch ein Problem. Carl (Karlsruhe).

Blumenthal, F., Die Infektiosität der bösartigen Geschwülste. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. No. 12. S. 356.)

Kann der Mensch durch Zusammenleben mit krebskranken Menschen oder Tieren erkranken? Es werden die Beobachtungen von Lignières, Borrel über Übertragung des Mäusekrebses angeführt. Die Übertragung des Krebses durch Wanzen (Morau). Es sei kaum zweifelhaft, daß der Krebs gelegentlich endemisch auftrete, den Charakter einer Infektionskrankheit annehme. Die Beobachtung Stickers folgt, der nach Begattung einer Hündin mit Sexualsarkom bei Hunden Penissarkom sah. Als Virus komme nur die Krebszelle in Betracht. Die „Vogelaugen“ v. Leydens seien nicht die Erreger. Der Verlauf des Krebses ist eine zelluläre Infektion, die Übertragung von Krebsgewebe ist Infektion, nicht Transplantation, denn transplantiertes Gewebe wächst nur an, nicht weiter. Meist kann die Entstehung durch Ansteckung mit Krebszellen nicht leicht erklärt werden. Anorganische und organische, namentlich bakterielle Reize kommen für die Entstehung in Betracht. Es handle sich um zahlreiche Lebewesen, die gelegentlich bösartige Geschwülste durch Reizwirkung erzeugen oder als Zwischenwirte Krebszellen übertragen können. Man müsse nicht nach der, sondern den Krebsursachen suchen. Georg Mayer (München).

Brand, A. Th., The specificity of cancer and the general principles of its treatment and prophylaxis. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1471.)

Verf. bekennt sich als Anhänger der Anschauung eines parasitären Ursprungs des Krebses und verlangt konsequenterweise eine dem infektiösen Charakter der Krankheit entsprechende Behandlung des Patienten und speziell des Tumors und alles, was mit dem Patienten und Tumor in Berührung kommt (Raumdesinfektion usw.). Die Krebsleiche solle verbrannt werden, da die Beerdigung eine Vernichtung des Parasiten nicht sicher Gewähr leiste, ja sogar durch Filtration eine Verseuchung des Wassers möglich sei. Auch Regenwürmer, die Bodenpartikel aus 6—8 Fuß Tiefe an die Oberfläche bringen, könnten als Verschlepper des Parasiten in Frage kommen. Wenn in der Annahme, daß der Erdwurm ein Zwischenwirt des Krebsparasiten sei, etwas richtiges liege, so müsse man auch vor dem Genuß von rohen, ungekochten Früchten und Gemüse warnen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

McIntosh, J., On the absence of spirochaetes in mouse tumours. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. S. 235.)

Verf. untersuchte eine größere Anzahl von Mäusekarzinomen und -Sarkomen auf die Anwesenheit von Spirochäten, konnte jedoch entgegen den Ergebnissen anderer Forscher mit der Levaditischen Silbermethode Spirochäten nicht nachweisen.

Dieterlen (Mergentheim).

Galeotti, G. und **Pentimalli, F.,** Über die von pathogenen Hefen und ihren Toxinen erzeugten Neubildungen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 312.)

Mit lebenden Hefekulturen und mit Kulturextrakten, die unter starkem Druck aus den Kulturen herausgepreßt waren, erzielten die Verff. außer den gewöhnlichen Pseudotumoren auch Neubildungen von Epithelial- und Mesenchymalgeweben. Mit den Filtraten flüssiger Hefekulturen konnten keinerlei Neubildungen erzielt werden. Auch mit dem Saft von Hefezellen, der mit der Buchnerschen Methode gewonnen wurde, wurden keine positiven Resultate erhalten. Das vollständig sterile Nukleoproteid der Hefezellen hat von 6 Tieren bei 3 Neubildungen hervorgebracht. Auch die autolytischen Produkte von spontan abgestorbenen Hefekulturen erzeugten bei 5 von 10 Tieren Neubildungen. Dieterlen (Mergentheim).

Borrel, A., Élements intra-cellulaires dans le sarcome. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 584.)

Bei Hündinnen wird des öfteren ein spontan in der Vagina entstehendes Sarkom beobachtet, das durch den Geschlechtsakt auf Hunde übertragen wird und auch durch Transplantation experimentell übertragbar ist. In den Zellen eines solchen Sarkoms sieht man bei gewöhnlicher Färbung nichts besonderes. B. beobachtete nun nach Beizung der Sarkomzellen mit nachfolgender Färbung in jeder Zelle Haufen von mikrokokkenähnlichen Körperchen. Ob diese Körperchen Mikroorganismen oder ob sie zelluläre Granulationen sind, läßt sich nach Ansicht des Verf. nur durch kulturelle Züchtung dieser Gebilde entscheiden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Carrel and **Burrows,** Cultivation of adult tissues and organs outside of the body. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 16. p. 1379.)

Wie Verff. berichten, ist ihnen die Kultivation von vollentwickelten, von Hunden, Katzen und erwachsenen Fröschen stammenden Geweben (Binde-, Knorpel-, Knochengewebe, Peritoneumendothelium usw.) und Organen (Thyreoidea, Milz, Niere usw.) außerhalb des

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

tierischen Körpers und zwar in einem von demselben Tiere stammenden plasmatischen Medium gelungen. Bouček (Prag).

Carrel and Burrows, Cultivation of sarcoma outside of the body. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 18. p. 1554.)

Bericht über die Kultivation eines Hühnersarkoms außerhalb des tierischen Körpers. Bouček (Prag).

Carrel and **Burrows,** Human sarcoma cultivated outside of the body. (Ib. No. 20. p. 1732.)

Bericht über ein außerhalb des Körpers kultiviertes menschliches Sarkom. — Näheres s. Orig. Bouček (Prag).

Theilhaber, A. und **Theilhaber, F.,** Zur Lehre vom Zusammenhange von Krebs und Narbe. (Zeitschr. f Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 3. S. 555.)

Nach Ansicht der Autoren gibt die Narbe nicht durch Reizung zum Entstehen von Karzinom Anlaß, sondern durch den Defekt in den subepithelialen Geweben, wodurch eine Störung im Chemismus der dort befindlichen Gewebe hervorgerufen werde und nun den Anstoß zur epithelialen Wucherung gebe.

Nach der Häufigkeit des Auftretens von Krebs nach Narben steht die Magengeschwürsnarbe an erster Stelle, dann folgen Narben nach Lupus, bei Syphilitikern, nach Verbrennungen. Je ausgedehnter die Defekte des mesodermalen Gewebes sind, um so leichter wird eine Störung im Chemismus der geschädigten Gegend auftreten, die dann die Veranlassung zur epithelialen Wucherung gibt; verstärkt wird diese Störung im Chemismus durch Stoffwechselstörungen infolge von Stenose der Gefäße, Erkrankungen der Gefäßwände, vorgerücktem Lebensalter.

Die Reiztheorie ist unwahrscheinlich, weil sonst die Krebsentwicklung im Anschlusse an die frische Wunde entstehen müßte oder dann, wenn die Narbe jung und gefäßreich ist; auch ist es unwahrscheinlich, daß die alte gefäßarme Narbe beim alternden Individuum mit seinem mangelhaften Stoffwechsel mehr reizen soll als die junge Narbe. A. Ghon (Prag).

Tsunoda, T., Über die Beziehungen des *Demodex folliculorum* zum Mammakrebs. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 8. 1910. H. 3. S. 489.)

Nach den Untersuchungen von Borrel finde sich Demodex so oft bei Krebs, daß es nicht angehe, dieses Zusammentreffen als ein zufälliges zu deuten; die Milben seien vielmehr die Träger des noch unbekannten Krebsvirus und bringen das Gift zu den dafür empfänglichen Zellen.

Ts. unternahm es nun, den von Borrel behaupteten Zusammenhang zwischen Demodex und Krebs für das Mammakarzinom nachzuprüfen. Dazu wurden 44 Brustwarzen mit den angrenzenden Hautpartien untersucht; bei 22 Fällen fanden sich karzinomatöse Veränderungen im Brustdrüsenparenchym, besonders in der Tiefe des Parenchyms; die anderen 22 Fälle betrafen teils intakte Brustdrüsen, teils Brustdrüsen mit Mastitis und Bindesubstanzgeschwülsten.

In den Krebsfällen fand Ts. nur in 9 Fällen (= 36,45 Proz.) Demodex, und zwar in wechselnder Zahl; in den anderen 13 Krebsfällen ließ sich Demodex weder in den Brustdrüsen noch in den angrenzenden Hautpartien nachweisen.

In den 22 krebsfreien Brustwarzen von Männern und Frauen fand Ts. Demodex in 8 Fällen (= 32,4 Proz.), und zwar auch in wechselnder Zahl; dabei war der Prozentsatz des Vorkommens von Demodex in den Brustwarzen bei den krebsfreien Mammadrüsen bei den Männern fast der gleiche wie bei den Frauen.

Das Resultat der Beobachtungen von Ts. widerspricht also dem von Borrel.

Auch die von Borrel behauptete Beziehung zwischen dem Lebensalter und dem Vorkommen von Demodex konnte Ts. nicht bestätigen, ferner fand Ts., daß die Parasiten in den Brustwarzen bei Personen mit und ohne Krebs durchaus artgleiche sind, und daß die Parasiten niemals im Innern des Drüsenparenchyms und in den Milchkanälen vorkommen.

Nach diesen Ergebnissen glaubt Ts. den Beweis erbracht zu haben, daß die *Demodex foll.* mit dem Mammakrebs in keinem ursächlichen Zusammenhange stehe; Ts. will aber damit die Theorie einer infektiösen Krebsentstehung durch Demodex keineswegs als im allgemeinen widerlegt angesehen haben. A. Ghon (Prag).

Reuter, E., Acari und Geschwulstätiologie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 3/4. S. 339.)

Kritische Besprechung der Arbeiten von Dahl (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. S. 524—533) und von Saul (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. S. 15—18). Dieterlen (Mergentheim).

Abramowski, Zur parasitären Krebstheorie. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 385.)

A., der sich als Anhänger der parasitären Natur der Krebskrankheit bekennt, denkt bei der Übertragung des Krebses an einen tierischen Zwischenwirt. Als solcher käme vor allem eine Fliegenart in Betracht (*Stomoxys calcitrans*), die zum Stechen befähigt ist und neben der gemeinen Stubenfliege überall vorkommt, allerdings auf dem Lande häufiger als in den Städten.

Man könnte sich nun vorstellen, meint A., daß — ähnlich wie bei der Malaria und Tuberkulose — durch die Krebsfliege Kinder gestochen und infiziert werden und dadurch Krebsimmunität erwerben; und weil Kinder auf dem Lande häufiger in die Lage kämen, von Fliegen gestochen zu werden als Stadtkinder, müsse die Zahl der Immunisierten dort auch größer als in der Stadt sein.

A. Ghon (Prag).

Tyzzer, The relation of heredity to cancer. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 18. p. 1535.)

Literaturübersicht. Bouček (Prag).

Kolb, K., Der Einfluß des Berufes auf die Häufigkeit des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 3. S. 445.)

Neben inneren Einflüssen sind auch äußere für die Entstehung des Krebses von Wichtigkeit. K. versuchte die Rolle des Berufes als äußeren Einfluß aus der Krebsstatistik für Bayern festzustellen und benützte dazu die Krebstodesfälle von 1905—1908, insgesamt 26963 Fälle, darunter 11795 Männer und 15168 Frauen.

Aus den Untersuchungen ergab sich, daß von den großen Berufsabteilungen Landwirtschaft, freie Berufe, Industrie, Handel und Verkehr mit Wirtsgewerbe eine aufsteigende Reihenfolge der Krebshäufigkeit zeigten. Über dem Mittel standen von den großen Berufsgruppen der Reihe nach Wirtsgewerbe, Metall-, Maschinen- und Holzindustrie, von den Einzelberufen die der Küfer und Metzger; unter dem Mittel standen von den großen Berufsgruppen die der Steine und Erden, die Bergleute, das Baugewerbe, von den kleinen das Reinigungsgewerbe und die chemische Industrie, von Einzelberufen die von Unterstützung Lebenden.

Sicher scheint es, daß nur spezifisch einwirkende Berufsarten einen deutlich ätiologischen Einfluß erkennen lassen, und zu diesen spezifischen Berufsschädigungen kann man sicher auch die Verlockung zu Alkoholmißbrauch zählen. K. spricht die Vermutung aus, daß in Südbayern der übermäßige Genuß von Bier, in Nordbayern der Genuß von Wein die auffallende Zahl von Krebsfällen veranlaße.

A. Ghon (Prag).

Daels, F., Beitrag zum Studium des Antagonismus zwischen den Karzinom-, Spirillen- und Trypanosomeninfektionen. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. S. 257.)

Auf Grund seiner ausführlich geschilderten Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Auf Grund der Beobachtungen der Infizierbarkeit und der Infektiosität des Blutes von mit Spirillen (Tick-fever) infizierten Tieren nimmt er an, daß bei der Maus die Spirilleninfektion nach ungefähr 20—30 Tagen beendet ist.

2. Zwischen den spirillischen (Tick-fever) und den karzinomatösen Infektionsvorgängen besteht ein gewisser Antagonismus. Die Spirilleninfektion schützt in gewissem Maße gegen die Karzinominfektion. Namentlich ist dies der Fall bei Tieren, die 9—25 Tage vor der Krebsimpfung mit Spirillen geimpft worden sind.

3. Eine Verbindung der Spirilleninfektion mit einer Trypanosomen- (Nagana-)Infektion kann mit Trypanosomen infizierte Tiere gegen den schnellen Tod durch Trypanosomiase schützen. Eine erste trypanosomische Blutvergiftung geht scheinbar völlig zurück, und erst nach einer zweiten Wucherung der Trypanosomen erliegt das Tier. Dabei ist es im Gegensatz zu den Angaben von Trautmann nach Verf. nicht unbedingt erforderlich, daß die trypanosomische Impfung der spirillischen vorangeht.

4. Als die chronologisch günstigste Verbindung der spirillischen und trypanosomischen Infektionen erscheint das Zusammentreffen der intraperitonealen trypanosomischen Impfung mit der Mitte der Spirilleninfektion. Eine andere Art der Wirkung ist die, bei welcher die Trypanosomenimpfung dem Schluß der Spirilleninfektion entspricht, die Trypanosomiase in ihrer Entwicklung einfach verspätet wird und nachträglich der Wirkung eines spirillischen Rückfalles unterliegt.

5. Der Stillstand der Trypanosomenentwicklung kann nicht durch einen von den Spirillen ausgeschiedenen lösbaren Stoff verursacht werden, da die Trypanosomen in mit Spirillen gefülltes Blut eindringen und sich darin vermehren können.

6. In den Fällen, wo der Organismus die Entwicklung der Trypanosomen nicht zu hindern vermag, kann er zuweilen in gewissem Maße noch einen anderen unbekannten krankhaften Einfluß bekämpfen, der diese Entwicklung begleitet und verursacht, daß die einfach trypanosomierte Maus, deren Blut mit Parasiten angefüllt ist, immer innerhalb ungefähr 24 Stunden stirbt. Bei der kombinierten Infektion widerstehen diese Tiere mehr als 3 Tage.

7. Die Tiere, die Rückgang gezeigt haben, erliegen der Trypanosomiase endgültig in einem Augenblick, wo nach den früheren Ergebnissen die Spirilleninfektion beendet oder ihrem Ende nahe ist.

8. Die methodisch erneuerte Spirillation der Tiere führt keinen neuen Rückgang der Trypanosomen herbei.

9. Eine Gewöhnung der Trypanosomen an die schädigende Wirkung der Spirilleninfektion gibt es nicht.

10. Die schließliche Vorherrschaft der trypanosomischen Wuche-

rung wird bedingt durch das Sinken und die Beendigung der Spirilleninfektion.

11. Eine gleichzeitige Impfung mit Spirillen und Trypanosomen, die bereits bei einem Tiere kombiniert wucherten, führt eine kombinierte Infektion mit Rückgängen herbei. Durch gleichzeitige Impfung gewöhnlicher Spirillen und Trypanosomen wird dies nie erreicht.

12. Im Laufe wiederholter Impfungen mit in Augenblicken von Stillstand der kombinierten Wucherungen entnommenem Blute beschränkt sich schließlich die anfängliche trypanosomische Wucherung auf einige Tage, und die Trypanosomen können im Laufe der Ruhestandsperioden, die außerordentlich langdauernd werden, aus dem Blute verschwinden oder so selten werden, daß die entferntere Impfung erfolglos bleibt. Die Trypanosomen werden also nach Ansicht des Verf.s, anstatt sich an den schädlichen Einfluß der Spirilleninfektion zu gewöhnen, gegen denselben empfindlicher.

13. Wenn aufeinanderfolgende Weiterimpfungen mit Trypanosomen vorgenommen werden, die in einem Augenblicke von starker Entwicklung entnommen sind, so zeigt sich eine stärkere Bösartigkeit der Keime im Laufe der kombinierten Infektion, nichtsdestoweniger sind aber die Trypanosomen gegen den schädlichen Einfluß der Spirilleninfektion empfänglich.

14. Irgendein Grad von Immunität gegen die Trypanosomen scheint infolge der wiederholten trypanosomischen Rückgänge, die sich im Laufe der gemischten Infektion einstellen, im Organismus nicht vorzukommen.

15. Die allergische Eigenschaft, welche die Trypanosomen im Laufe der gemischten Infektion mit Rückgängen gewinnen, kann gegen neue Spirillen bewiesen werden durch Impfung mit dem Blute, das im Augenblicke des Verschwindens der Spirillen ganz am Ende der letzten Wucherung entnommen wurde. Durch das Erscheinen dieser Eigenschaft wird erklärt, wie die schädliche, durch einen spirillischen Rückfall verursachte Wirkung allein nur eine Verlangsamung in der Entwicklung der Trypanosomiase hervorruft, während sie in den Fällen, wo die Trypanosomen dem Einflusse der ersten spirillischen Wucherung ausgesetzt worden sind, einen scheinbar vollständigen und sogar wiederholten Rückgang der trypanosomischen Blutinfektion bewirken kann.

16. Bei der Ratte treten bei der kombinierten Trypanosomen- und Spirilleninfektion ähnliche Erscheinungen auf wie bei der Maus. Die intraperitoneale Impfung mit Spirillensäckchen schützt ebenfalls eine gewisse Zeit gegen den Tod an Trypanosomiase.

Schuster (Posen).

Lewin, C., Die bösartigen Geschwülste, vom Standpunkte der experimentellen Geschwulstforschung dargestellt. Mit einer farbigen Tafel und 57 Abbildungen im Text. Leipzig (Dr. Werner Klinkhardt) 1909. (Bibliothek medizinischer Monographien. Bd. VII.) Preis br. 11 M., geb. 12 M.

Das umfangreiche Werk, das nicht den Anspruch erhebt, als Lehrbuch der malignen Geschwülste zu gelten, hat sich zur Aufgabe gemacht, einerseits die stark angewachsene Literatur über die experimentelle Geschwulstforschung kritisch zu sammeln und übersichtlich darzustellen, andererseits die am Tiere gewonnenen Erfahrungen mit den Lehren der menschlichen Pathologie zu vergleichen. So entstand eine eingehende vergleichend biologische Darstellung der bösartigen Geschwülste des Menschen und der Tiere, weshalb auch der ungleich größere erste Teil des Werkes allgemein pathologische Fragen erörtert, während der zweite kleinere in gedrängter Form eine spezielle Darstellung der einzelnen Geschwulstformen bringt.

Das Werk von L. ist seiner Aufgabe in jeder Hinsicht gerecht geworden und wird demnach ohne Zweifel bei allen, die diesen wichtigen Fragen Interesse entgegenbringen, Anklang finden und sowohl dem Forscher als auch Praktiker wertvolle Dienste leisten.

Zu der Frage über die Art des Wachstums der bösartigen Tumoren stellt sich L. auf die Seite der Autoren, die die ausschließliche Betonung des Wachstumsmodus von Ribbert ablehnen, vielmehr auch die blastomatöse Umwandlung benachbarter Zellen gelten lassen. L. sieht in den Tumorzellen neu entstandene Zellenrassen, bei denen nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Änderungen ihrer Zelleneigenschaften vorliegen, die sich demnach wesentlich von den normalen Körperzellen unterscheiden.

Die chemisch-biologische Forschung hat uns nach L. gezeigt, daß der Chemismus der Krebszelle ein abnormer ist: übereinstimmend wurde gefunden, daß sich die Krebszelle Fermenten gegenüber abnorm verhalte, daß die Autolyse im Krebsgewebe wesentlich stärker verlaufe als im normalen Gewebe und die Krebszelle ein heterolytisches Ferment besitze, das imstande sei, Organeiweiß abzubauen. Weiterer Forschungen bedarf allerdings noch die Frage, ob diese Änderung des Chemismus der Krebszelle eine Ursache oder eine Folge der Krebskrankheit sei.

Die Frage, wie die maligne Wucherung zustande komme, ist noch unbeantwortet. Die bestehenden Theorien sind nicht imstande, dafür eine einheitliche Erklärung zu geben. Die Erfahrungen beim Menschen und die Ergebnisse des Tierexperimentes sprechen für erworbene biologische Wesensänderungen von früher normalen Zellen. Da als Ursache dieser Veränderungen Reizwirkungen verschiedener Art in Betracht kommen, dürfen auch Parasiten und ihre Stoffwechselprodukte nicht ausgeschlossen werden. Die Beobachtungen über Endemien und Epidemien bösartiger Geschwülste bei Tier und Mensch rechtfertigen nach L. sogar den Gedanken an eine parasitäre Entstehung, wozu noch die Tatsache kommt, daß es einwandfrei gelungen ist, bei Tieren durch Impfung mit Tumoren histogenetisch neue Geschwülste hervorzurufen. Daß es sich dabei um einen einzigen spezifischen Erreger handeln müsse, braucht nach L. nicht angenommen zu werden.

Die bösartige Geschwulst ist nach L. demnach die Folge des Zusammenwirkens von Vorgängen, die lokal in der wahrscheinlich durch Reizwirkungen hervorgerufenen blastomatösen Umwandlung von normalen Körperzellen ihren Ausgang nehmen, durch die Mitwirkung allgemeiner konstitutioneller Verhältnisse aber zu einer für den Gesamtorganismus mehr oder minder erheblichen Bedeutung gelangen.

Für die Einteilung der Geschwülste ist nach L. die Beschaffenheit, Struktur und Anordnung des Geschwulstparenchyms maßgebend: L. stellt demnach das morphologische Prinzip über das histogenetische. Die gegebene Einteilung entbehrt nach Ansicht des Ref. allerdings eines einheitlichen Prinzips. A. Ghon (Prag).

Lewin, Carl, Die wichtigsten Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. (Berl. Klinik. 1910. Sept. H. 267.)

L. gibt eine zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der über diese Materie in letzter Zeit erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Loeb, Recent progress and present status of experimental research in cancer. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 18. p. 1530.)

Allgemeine Übersicht. **Bouček** (Prag).

Ribbert, H., Transplantation eines Fibroms beim Hunde. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. H. 14. S. 625)

Bericht über die gelungene Transplantation von Teilen eines Fibroms bei einem Hunde innerhalb desselben Körpers. Die transplantierten Tumorteile wuchsen langsam zu größeren Fibromen heran, welche sich durchaus als das Produkt einer selbständigen Wucherung erwiesen. Aus der Umgebung wurde der Tumor durch Blutgefäße, welche sich mit den vorhandenen Blutgefäßen des transplantierten Stückes vereinigten, ernährt. Ribbert meint, daß dieser gelungene Transplantationsversuch — künstlich herbeigeführte Metastasen eines gutartigen Tumors — im Hinblicke auf die Beobachtung metastasierender gutartiger Tumoren beim Menschen (Schilddrüsenadenom, Leyomyom) von Bedeutung sei. Dieser Versuch demonstriere die Richtigkeit der Auffassung, daß der biologische Charakter der bösartigen und der gutartigen Tumoren nicht wesentlich verschieden ist. Es konnten ferner experimentell im Tumor Entzündung und Regeneration ausgelöst werden, was wiederum lehrt, daß das Geschwulstgewebe biologisch nicht anders zu bewerten ist als irgendein anderes oder als das entsprechende normale Gewebe.

J. Bartel (Wien).

Graf, Raoul, Über das Verhalten tierischer Tumoren bei der Einimpfung in parenchymatöse Organe. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. H. 16. S. 723.)

Graf impfte Tumorbrei in verschiedene Organe ein, um das Wachstum der Impfgeschwülste an den verschiedenen Stellen zu beobachten, wie dieses von Kraus, Ranzi und Ehrlich mit in verschiedene Organe eingenähten Tumorstückchen gleichfalls versucht worden war. In sämtlichen Organen gingen die Tumoren in der Mehrzahl der Fälle an, jedoch ohne eindeutige große Unterschiede in der Wachstumsintensität an den verschiedenen Transplantationsstellen. Einzelne Beobachtungen größerer Wachstumsgeschwindigkeit in der Milz werden vom Autor auf den Blutreichtum der Milz zurückgeführt. Bei Injektion von Tumorbrei in die Milz konnten auch offenkundig metastatisch entstandene Tumoren in der Leber gesehen werden. Öfters entstanden Verwachsungen der geimpften Organe mit dem Bauchfell, und konnte dann auch Übergreifen des Tumors im Verwachsungsbereich auf die weitere Umgebung gesehen werden. Histologisch konnte infiltrierendes Tumorwachstum des öfteren konstatiert werden.

J. Bartel (Wien).

White, Ellen P. C. und Loeb, Leo, Über den Einfluß physikalisch schädigender Agentien (Wärme) auf das Wachstum der Tumorzellen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 325.)

Loeb hatte vor einigen Jahren gezeigt, daß es möglich ist, die Wachstumsenergie der Tumoren durch Wärme oder chemische Agentien herunterzusetzen. In vorliegenden Versuchen wurde der Einfluß der Wärme bei verschieden langer Einwirkungszeit auf den Tumor studiert. Nach Exstirpation des Tumors wurden verschiedene Stücke in sterilisierter, vorher auf 44° erwärmter 0,85 proz. NaCl-Lösung verschieden lange im Wasserbad auf einer bestimmten Temperatur, nämlich 44° C, gehalten. Dann wurden die Stücke abgekühlt und subkutan verimpft. Das Wachstum der Tumoren wurde im Verein mit der Länge der Wärmeeinwirkung graphisch dargestellt. Bis zu einem gewissen Grad der Erwärmung ist der Effekt mit gewissen

Abweichungen proportional der Erwärmung. Bei allen Kurven findet sich ein kritischer Punkt zwischen 45 und 55 Minuten des Erwärmens. Bei stärkerer und längerer Einwirkung von Wärme besteht die Gefahr, daß die Tumoren gar nicht mehr angehen. Die Wachstumsenergie und Latenzdauer stellen ein viel feineres Reagens für auf den Tumor einwirkende schädigende Einflüsse dar als das Angehen des Tumors. Eine Eigenschaft der Tumorzellen ist auch eine außerordentliche Elastizität, die ihnen gestattet, sich von schädlichen äußeren Einwirkungen zu erholen. Durch vorstehende Untersuchungen gewinnt die Hypothese von Loeb an Bedeutung, daß wahrscheinlich viele Arten von somatischen Zellen unsterblich sind und nur deswegen zugrunde gehen, weil gewisse andere für das Leben des Individuums wichtige Zellen absterben und dadurch die Bedingungen, die zum Leben nötig sind, auch den anderen Zellen entzogen werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Abderhalden, E., Studien über den Stoffwechsel von Geschwulstzellen. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 266.)

Zu den Stoffwechselprodukten der Zellen gehören auch die Fermente. Da wir wissen, daß gewisse Stoffwechselprozesse in ihren Grundzügen in den Zellen verschiedener Gewebe in gleicher Richtung ablaufen, daß aber andererseits jedem einzelnen Zellenverbande wieder Prozesse zukommen müssen, die für jede Zellenart charakteristisch sind, ist es wahrscheinlich, daß bestimmte Fermente allen Körperzellen zukommen, daß aber bestimmte Zellenkomplexe noch über spezifische Fermente verfügen.

A. benützte nun die Polypeptide von E. Fischer, um die Einwirkung der Fermente von normalen und Tumorzellen zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurden Preßsäfte dargestellt, die unter ganz gleichen Bedingungen auf ganz bestimmte Polypeptide einwirkten. Von Tumoren wurden Karzinome vom Menschen, von der Maus und Ratte, sowie Sarkome der Ratte verwendet.

Die quantitativen Untersuchungen ergaben keine verwertbaren Resultate, aussichtsvollere die qualitativen: während der Saft von Tumoren in vielen Fällen ganz genau so abbaute, wie der Saft von normalem Gewebe, war in manchen Fällen ein deutlicher Unterschied vorhanden und der Abbau atypisch. Die Krebszelle produziert in manchen Fällen Fermente, die bestimmte Verbindungen in anderer Weise abbauen als die Fermente normaler Gewebe, woraus der Schluß nahe liegt, daß sich manche Fermente der Zellen maligner Tumoren in ihrer Struktur von den entsprechenden Fermenten normaler Zellen unterscheiden; die Krebszelle ist in ihrem Aufbau atypisch, ihr Stoffwechsel verläuft in anderen Bahnen als der normaler Zellen.

Wir dürfen deshalb annehmen, daß der Stoffwechsel unter normalen Verhältnissen in einheitlichen Bahnen verläuft und in den Endprodukten zu einheitlichen Stoffen führt. Die Zellen maligner Tumoren jedoch liefern Abbaustufen, die der normalen Zelle fremd sind. Führt die Krebszelle den Abbau selber zu Ende, dann entstehen schließlich auch die einfachsten Bausteine, die von jeder Zelle weiter verarbeitet werden können. Gehen aber die atypischen Abbaustufen in den Kreislauf über, so können sie möglicherweise Schaden anrichten, vielleicht toxisch wirken, oder von Zellen aufgenommen und zum Aufbau verwendet werden wodurch auch diese Zellen atypische Eigenschaften annehmen könnten.

Nach A. können wir so die Tumorzellen in Parallele mit anderen fremdartigen Zellen stellen, die in den normalen Zellenstaat eingeschoben sind (Mikroorganismen).

Durch die Möglichkeit, eine große Zahl verschiedener Polypeptide darzustellen, wäre ein aussichtsvolles Arbeitsgebiet eröffnet, das rasch und sicher zu bestimmten Einblicken in den Zellenstoffwechsel der mannigfachsten Lebewesen führen müßte. A. Ghon (Prag).

Weil, Richard, Properties of ascitic fluids, especially in casis of cancer. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 85.)

Eine Reihe karzinomatöser und anderer Ascitesflüssigkeiten wurden in verschiedener Richtung auf ihre biologischen Eigenschaften geprüft. Es wurden untersucht ihre hämolytische Wirkung auf Blutkörperchen Normaler und Karzinomatöser, ihre cytotoxische Wirkung auf embryonale Zellen, ihr Präzipitations- und Agglutinationsvermögen gegenüber Extrakten und Aufschwemmungen von Karzinom- und Leberzellen, ihr Komplementgehalt, ihr Komplementbindungsvermögen in Gegenwart von Karzinom- und Normalextrakten und schließlich ihre antitryptische Wirkung. Abgesehen davon, daß eine karzinomatöse Flüssigkeit deutlich Karzinomzellen agglutinierte, waren konstante Unterschiede zwischen karzinomatösen und nichtkarzinomatösen Flüssigkeiten nicht festzustellen. Kurt Meyer (Stettin).

Freund, Ernst und **Kaminer, Gisa,** Über die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. (Biochem. Zeitschr. Bd. 26. 1910. S. 312.)

Karzinomzellbrei wird durch normales Serum aufgelöst, nicht aber durch das Serum Karzinomatöser. Die wirksame Substanz des normalen Serums ist nicht dialysabel, durch Alkohol fällbar und geht bei der Fraktionierung hauptsächlich in die Albuminfraktion. Durch Äther läßt sie sich aus dem Serum extrahieren. Durch Erhitzen auf 55° wird sie zerstört. Im Serum Karzinomatöser ist sie nicht nachweisbar. Dem entspricht, daß der Lezithingehalt des Karzinomserums vermindert ist. Abgesehen von dem Mangel an zellzerstörender Substanz enthalten die Karzinomsera auch Stoffe, die die Zellzerstörung durch normales Serum hemmen, wie Versuche mit Gemischen von Normal- und Karzinomserum zeigten. Die hemmende Substanz ist durch Alkohol fällbar, wird der Fällung durch Na_2CO_3 entzogen, hängt der Euglobulinfraktion an und ist in Äther unlöslich.

Kurt Meyer (Stettin).

Neuberg, C., Weitere Beiträge zur Chemie der Geschwülste. VII. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr. Bd. 26. 1910. S. 344.)

Krebszellbrei wird bei 37° durch normales Serum mehr oder weniger vollständig aufgelöst, durch Serum Krebskranker dagegen agglutiniert. Die Bestimmung des nicht koagulablen Stickstoffes ergab eine Bestätigung dieses makroskopischen Befundes. Vielleicht bildet der krebskranke Organismus unter der Einwirkung der Tumorenzyme antiautolytische Fermente, die die Auflösung der Zellen verhindern.

Kurt Meyer (Stettin).

Lieblein, V., Zur Kenntnis der proteolytischen Fermente der Krebszelle. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 3. S. 609.)

Die Tatsache, daß auch bei ausgebreiteter Karzinomatose die Milz gewöhnlich von Metastasen frei bleibt, veranlaßte L. zu untersuchen, ob in der Milz fermenthydrolytische Kräfte vorhanden sind, die einerseits die Milz vor der Metastasierung schützen, andererseits imstande wären, einen spezifischen Abbau des Karzinoms zu bewirken.

L. benuzte zu seinen Versuchen nicht exulzerierte Mammakarzinome frisch nach der Operation und frisch entnommene Hundemilzen. Die Versuche ergaben, daß weder Krebsgewebe das Milzeiweiß, noch Milzgewebe das Krebseiweiß zu spalten vermag, sondern daß es vielmehr bei der gemeinsamen Autolyse zum Auftreten von Stoffen komme, die die Autolyse hemmen. L. schließt daraus, daß die Heterolyse gewiß keine konstante Eigenschaft der Krebszelle ist.

A. Ghon (Prag).

Guerrini, Guido, Ein Fall vom Karzinom beim Papagei. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. 1909. S. 293—302, 305—337.)

Bei dem vom Verf. sehr ausführlich beschriebenen und unter Anwendung sorgfältiger histologischer Untersuchungsmethoden bearbeiteten Fall eines dicht mit dem Gewebe der Haut verbundenen, 77 g schweren Neoplasmas beim Papagei handelt es sich um ein Karzinom, dessen Ursprungsstelle zweifelsohne in den epithelialen Geweben zu suchen ist, welche histologisch dazu beitragen, den Follikel der Federn zu bilden.

Bisher ist nach Ansicht des Verf.s ein derartiger Fall in der Literatur nicht beobachtet worden. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Guerrini, Guido, Myxosarkom des Pharynx beim Huhn. (Österr. Monatsh. f. Tierheilk. 1910. No. 1. S. 1—12; No. 2. S. 53—65.)

Bei einem Huhn weiblichen Geschlechts und mittleren Alters beobachtete Verf. eine unmittelbar vom Pharynx stielartig beginnende Neubildung, die sich bis zur Mundhöhle fortsetzte, z. T. aus ihr herausragte und eine größte Länge von 58 mm aufwies. Nach den sehr eingehenden histologischen Untersuchungen ist diese Geschwulst dem Typus der sarkomatösen Neubildungen zuzuschreiben. An vielen Stellen nahm das Neoplasma die Eigenschaften einer gemischten Form des myxosarkomatösen Typus an. Die Entstehung des Neoplasmas muß histologisch im Bindegewebe der Submukosa des Pharynx gesucht werden. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Rous, Peyton, A transmissible avian neoplasm. (Sarcoma of the common fowl). (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 966 u. C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 331.)

Bei einer Plymouth Rock-Henne wurde ein Spindelzellensarkom an der Brust beobachtet, das auf Hühner der gleichen Rasse, bisher bis in die vierte Generation, übertragbar war. Die Übertragung gelang nur bei einzelnen Tieren, besonders jungen; ging die Impfung an, so wuchs der Tumor schnell. Auf Hühner anderer Rassen, Tauben und Meerschweinchen ließ sich die Geschwulst nicht übertragen.

Kurt Meyer (Stettin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Fabian, Erich, Zur klinischen Differentialdiagnose des Carcinoma und Ulcus ventriculi mittels des Nachweises hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalte nach Grafe und Röhmer. (Deutsche med. Wochenschrift. 1910. S. 554.)

Nach Grafe und Röhmer wurde nach Probefrühstück im Ätherextrakte des deutlich alkalisch gemachten Mageninhaltes auf hämolysierende Stoffe gefahndet. Auch F. fand, daß sie bei Magengeschwür nicht oder — bei schweren Fällen — nur in geringer Menge auftreten. Dagegen wurden solche Stoffe unter 12 sicheren Fällen von Magenkrebs bei 5 — aus unbekanntem Grunde — nicht gefunden, während Grafe und Röhmer sie hier stets sahen. Auch bei Lymphosarkom des Magens bestand Hämolyse.

Georg Schmidt (Berlin).

Livierato, Spiro, Sulla presenza di sostanze emolitiche nel contenuto gastrico e sul preteso significato di specificità di tale reperto per la diagnosi di carcinoma dello stomaco. (Annali dell' Istituto Maragliano. Vol. 4. 1910. p. 33.)

Hämolytisch wirkende Substanzen finden sich im Ätherextrakt des Magensaftes außer bei Karzinom bei so vielen anderen Magenerkrankungen, daß dem Befund keinerlei diagnostischer Wert zukommt. Kurt Meyer (Stettin).

Agazzi, B., Sul valore del reperto di isolisine nel siero di sangue per la diagnosi dei tumori maligni. (Riforma medica. 1910. No. 22. p. 591.)

Aus der Literatur über den Gegenstand und aus den eigenen Beobachtungen zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

1. Die isolytischen Reaktionen sind nicht, wie einige Autoren (Alessandri) glauben, auf die Fälle von Krebs und Tuberkulose beschränkt, sondern treten auch bei gutartigen Tumoren und anderen Krankheiten ein (Ascoli, Bezzola, Buttler und Mefford).

2. Die Isolyse ist überhaupt keine besondere Eigenschaft pathologischer Sera (Crile, Richarts, Jobstone und Canning), diese besitzen zwar öfter als normale Sera die isolytische Eigenschaft, aber auch Sera gesunder Menschen sind zuweilen imstande, in vitro menschliche rote Blutkörperchen zu zerstören (Ascoli, Whittemore, Buttler und Mefford.)

3. In Verf.s Fällen war überhaupt kein Intensitätsunterschied zwischen der durch normales Serum und der durch pathologische Sera bewirkten Isolyse nachweisbar. K. Rühl (Turin).

Upcott, Harold, Iso-haemolysis in relation to cancer. (Lancet 1910. Vol. II. p. 720.)

Nach den Untersuchungen von Weil u. a. sollen wässerige Extrakte von Hundetumoren die Eigenschaft besitzen, die roten Blutkörperchen normaler Hunde zu hämolysieren. Das Serum von Patienten mit bösartigen Tumoren hämolysiert ebenfalls, jedoch bei weitem nicht mit derselben Häufigkeit, die roten Blutkörperchen Gesunder. Die Versuche, welche der Verf. unter Anlehnung an die Methode von Crile anstellte, führten zu dem Ergebnis, daß das Serum von Krebskranken in ca. 50 Proz. der Fälle solche Isohämolysine besitzt. Das Vorhandensein von Isohämolysinen ist zwar nicht pathognomonisch für Krebs, läßt sich aber in der Diagnose des Krebses verwerten. Andere Erkrankungen, bei denen auch häufig Isohämolysine auftreten, sind die Tuberkulose und die perniziöse Anämie.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Engel, C. S., Über den Komplementgehalt des Blutes Krebskranker. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 986.)

Verfahren zur Prüfung des Komplementgehaltes des Blutes Krebskranker.

Erforderlich eine Kapillarpipette, von der 0,1 ccm in 100 Teile geteilt sind, einige Reagenzgläschen von etwa 5 cm Höhe mit Gestell, eine 5proz. Aufschwemmung von gewaschenen Hammelblutkörperchen und ein ausgewertetes Hammelblutkaninchenserum.

Einstich mit der Frankeschen Nadel in das Endglied des mit Alkohol gereinigten Fingers; man gewinnt 1 ccm Blut und aus diesem 0,4 ccm Serum.

Man bringt in 5 Reagenzgläschen je 0,1 ccm der Hammelblutaufschwemmung, ferner je 0,1 ccm inaktiven Ambozeptors in der zweimallösenden Menge, endlich 0,02, 0,04, 0,06, 0,08 und 0,1 ccm des möglichst frischen aktiven Menschenserums. Nach viertelstündiger Einwirkung von 37,5° im Brutschranke oder Wasserbade zeigt sich Hämolyse.

Gleichzeitig werden die Gegenproben angesetzt.

Die Prüfung ist am Tage der Blutentnahme auszuführen, weil sich der Komplementgehalt des Menschenblutes schnell vermindert.

Eine Beziehung zwischen dem sichtbaren Grade der Hinfälligkeit des Kranken und der Komplementmenge seines Blutes fehlte.

Georg Schmidt (Berlin).

v. Wasielewski, Th. und **Hirschfeld, L.,** Zur biologischen Untersuchung von Tumorzellen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1169.)

Ratten- und Mäusegeschwülste, die sich überpflanzen lassen, eignen sich für biologische Untersuchungen. Doch bedarf die Technik der biologischen Geschwulstuntersuchung noch sehr der Vervollkommnung. Hierfür werden einige Winke gegeben (Empfindlichkeit der Geschwulstzellen gegen geringe Erwärmung oder gegen Einfrieren, Einfluß der Beblitzung auf die Lebensfähigkeit der Zellen in Geschwulstscheiben, die in Glasschalen liegen, oder im Tierkörper, Art und zahlenmäßiger Grad der Tiefenwirkung verschiedener Strahlen, die mit Hilfe einer abgebildeten Transplantationsnadel erzielt wird).

Georg Schmidt (Berlin).

Weil, The biochemical investigation of malignant tumors and its diagnostic applications. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 18. p. 1532.)

Literaturübersicht. Bouček (Prag).

Micheli, F. und **Cattoretti, F.,** Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1122.)

Nicht alle Geschwülste liefern reaktionsfähige Extrakte. Auch erfordern Herstellung und Auswertung des Antigens große Vorsicht.

Es wurden 18 Fälle sicherer bösartiger Geschwülste, 3 verdächtige Fälle, 19 sonstige Krankheitsfälle untersucht. Tabelle. Hiernach bewirkt der Zusatz spezifischen Antigens zum auf $^1/_{20}$ verdünnten Blutserum in bestimmten zweckmäßigen Verhältnissen bei bösartigen Neubildungen eine zwar von Fall zu Fall verschieden starke, aber doch fast immer deutliche Oberflächenspannungsverminderung. Diese ist nicht der Ausdruck chemisch-physischer, die gewöhnlichen Antikörperreaktionen begleitender Veränderungen. Die aktiven Teile des Blutserums besitzen vielleicht noch ganz andere Eigenschaften als die der bisher bekannten Antikörper, was aus ihrer verhältnismäßigen Wärmebeständigkeit und daraus hervorgeht, daß sie mit dem Globulin nicht gefällt werden können und sich bei Schütteln mit Äther in ganz besonderer Weise verhalten.

Die Meiostagminreaktion ist anscheinend klinisch spezifisch.

Georg Schmidt (Berlin).

Ascoli, M. und **Izar, G.**, Die Serodiagnose bösartiger Geschwülste mittels der Meiostagminreaktion. II. Mitteilung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1170.)

Technische Einzelheiten der Versuchsanordnung: Handhabung des Traubeschen Stalagmometers; Erleichterung, Vereinfachung und Sicherung der Tropfenzählung durch den von De Agostini und Stabilini erdachten elektrischen selbsttätigen Tropfenzähler; Antigenbereitung; Herstellung der Antigenverdünnungen; Erläuterung der Antigeneinstellung an einem Beispiele; Ausführung der Reaktion, wobei stets ein Normal- und ein Geschwulstserum, das positiv reagiert, mit zu verwenden ist, um festzustellen, daß das Antigen nicht verändert ist.

Weitere 69 bösartige und 3 gutartige Geschwülste; Tabelle. Gesamtergebnis der bisherigen Prüfungen: 93 von 100 bösartigen Geschwülsten reagierten positiv, 103 sonstige Erkrankungen negativ bis auf eine Ausnahme.

Auch nach Entfernung der Geschwulst wurden 3 Fälle geprüft; sie reagierten nach 2 und 2 $^1/_2$ Monaten noch, wenn auch schwächer als vorher, positiv.

In Normalseren wurden bisher den spezifischen Geschwulstmeiostagminen ähnliche Körper nicht aufgedeckt.

Lipoide, die den Geschwulstantigenen gleich mit den Geschwulstmeiostagminen reagieren, wurden in Nieren, Herz, Milz, Leber, Lymphdrüsen und Knochenmark und in 2 Fibromen nicht gefunden.

Die bösartigen Geschwülste enthalten demnach Stoffe, die zu den Lipoiden gehören und in einer Reihe von Eingeweiden nicht nachweisbar, also höchstens in Spuren vorhanden sind. Mit diesen spezifischen Lipoiden reagieren die Geschwulstsera anders als Normalsera. Die Antigene so verschiedener Geschwülste wie Karzinome, Sarkome, sei es des Menschen oder der Maus, weisen große Ähnlichkeit auf. Es liegen vorläufig nicht genug Anhaltspunkte vor zur Entscheidung, ob die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten eine echte Immunitätsreaktion ist und ob es sich dabei um Antigene und Antikörper im üblichen Sinne handelt. Bei den Typhus-, Tuberkelbazillen-, Pepton- usw. Meiostagminen scheint das der Fall zu sein. Georg Schmidt (Berlin).

Ascoli, M. und **Izar, G.**, Zur Technik der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2129.)

Bei der Antigenbereitung wurde die Antigenextraktion vereinfacht, indem das Antigen aus bösartigen Geschwülsten unmittelbar mit Methylalkohol ausgezogen wird; doch ist auch dieser Auszug sehr empfindlich und unbeständig. Der Versuch erfordert peinliche Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln sowie die Anstellung von bestimmten Gegenproben. Von Lipoiden der Körpereingeweide reagiert der in obiger Weise angefertigte Auszug der Bauchspeicheldrüse wie Geschwulstantigen mit den Geschwulstmeiostagminen.

Ob die Meiostagminreaktion bei bösartigen Neubildungen ein echter Immunitätsvorgang ist, ist noch nicht spruchreif.

Durch Zusatz einer Reihe von Säuren und Salzen wurde eine Vergrößerung der Ausschläge erstrebt. Hierfür scheinen Valerian- oder Essigsäure oder essigsaures Ammonium brauchbar. Doch sind die Versuche noch nicht abgeschlossen.

Georg Schmidt (Berlin).

Izar, G., Zur Kenntnis der Meiostagmine bei bösartigen Geschwülsten. (Biochem. Zeitschr. Bd. 29. 1910. S. 13.)

Die Meiostagminreaktion fällt am stärksten aus mit Serum, das bei 37° abgeschieden wurde, etwas schwächer mit bei Zimmertemperatur abgeschiedenem Serum und mit Natriumzitratplasma, noch schwächer mit in destilliertem Wasser aufgefangenem Blut.

Kochsalzzusatz bis zu 1 Proz. steigert die Reaktion; eine ähnliche Wirkung übt Chlorkalzium aus. Kleine Alkali- und Essigsäuremengen wirken fördernd, größere hemmend.

Erst durch einstündiges Erhitzen auf 80° werden die Sera inaktiviert. Durch Erhitzen auf 30—50° wird ihre Aktivität gesteigert. Weniger stark wirkt einstündiges Erhitzen auf 58—60°. Einfrieren der Sera setzt ihre Wirksamkeit herab, doch stellt sich diese bei Zimmertemperatur allmählich wieder her.

Mit Phenol konservierte Sera reagieren stärker als frische.

Fällung mit Kaolin und Mastix hebt die Reaktionsfähigkeit auf. Durch 48stündige Dialyse wird sie abgeschwächt. Mit den Globulinen fallen die Meiostagmine nicht aus. Schütteln des Serums mit Äther wirkt nicht schädigend. Dagegen werden die Meiostagmine durch Ätherextraktion des getrockneten Serums zerstört. Die Äther- und Alkoholextrakte der Blutsera enthalten keine Meiostagmine.

Weder in den mit destilliertem Wasser gelösten Blutkörperchen noch im Harne Krebskranker sind Tumormeiostagmine nachzuweisen.

Kurt Meyer (Stettin).

Mello, Ugo, Examen du sérum de chevaux porteurs de tumeurs malignes par la méthode d'Ascoli. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 322.)

Verf. wandte die von Ascoli angegebene Methode der Bestimmung der Oberflächenspannung des Serums bei einer Infektionskrankheit nach Zusatz eines entsprechenden Antigens mittels des Stalagmometers bei Pferden an, die an malignen Tumoren litten. Es zeigte sich, daß von 24 derartigen Pferden 21 einen positiven Ausfall der Reaktion gaben, während Pferde mit gutartigen Tumoren keinen oder nur geringen Ausschlag aufwiesen. Die Herstellung des Antigens aus einem Sarkom oder Karzinom ist leicht, jedoch verändert das Antigen sich sehr schnell, so daß seine Wirksamkeit durch Kontrolluntersuchungen stets geprüft werden muß. Die klinische Diagnose dürfte nach Ansicht des Verf. praktisch erst dann verwendbar sein, wenn die Herstellung eines Antigens von konstanter Wirksamkeit möglich sein wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

De Agostini, P., Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Med. Klinik. 1910. No. 29. S. 1143.)

In 27 untersuchten Tumorfällen und ebensovielen Kontrollfällen bewährte sich die M. Ascolische Meiostagminreaktion für die Diagnose bösartiger Geschwülste, so daß es sich empfiehlt, die Reaktion auf breiterem Maßstabe zu prüfen. Die Ausführung ist einfach, sofern man über titrierte Antigene verfügt, deren ziemlich diffizile Bereitung viel Übung und Gewandtheit erfordert.

Meyer (Saarbrücken).

Izar, G., Gekreuzte Meiostagminreaktion mit arteigenen und artfremden Tumorantigenen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 624.)

Das Serum von Karzinomatösen gibt positive Meiostagminreaktion auch mit Extrakten aus Rattensarkom und Mäusekarzinom. Umgekehrt reagiert das Serum tumortragender Tiere mit Extrakten aus menschlichen Tumoren. Dabei zeigt sich aber doch insofern eine Artspezifität, als die Reaktion mit dem homologen Antigen stärker ist als mit heterologem. Bei Ratten, die mit Rattensarkom geimpft waren, fiel die Reaktion schon am vierten Tage positiv aus.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kraus, R., Ranzi und **Ehrlich,** Studien über Immunität bei malignen Geschwülsten. 3. Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 665.)

Das experimentelle Karzinom und Sarkom der Ratten setzt selten Metastasen. Verff. untersuchten, ob die inneren Organe ungünstige Bedingungen für das Tumorwachstum bieten. Impfungen in Hoden, Leber und Netz ergaben jedoch gleiches Wachstum wie in der Subkutis. Die Impfungen gehen auch an, wenn schon ein subkutaner Tumor vorhanden ist. Daraus folgt, daß Atrepsie das Ausbleiben der Metastasen nicht bedingt. Subkutan refraktäre Ratten sind meist, aber nicht immer, auch peritoneal und in den Organen refraktär. Ein bestehender subkutaner Tumor macht nur die Subkutis gegen Reinfektion immun, nicht aber Peritoneum, Leber und Hoden. Im Gegensatz dazu verleiht ein Peritonealtumor allgemeine Immunität. Die reimplantierten Tumoren, die durch einen bestehenden Tumor im Wachstum gehemmt sind, können, auf gesunde Tiere übertragen, wieder zu großen Tumoren heranwachsen, brauchen dazu allerdings längere Zeit als Primärtumoren.

Kurt Meyer (Stettin).

Levin, Isaac, Studies on immunity in cancers of the white rat. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 594.)

Präventive und nach der Impfung fortgesetzte Arsacetininjektionen schützten Ratten nicht gegen Impfung mit einem virulenten Sarkom. Einmalige präventive Injektion von Natriumoleat setzte den Prozentsatz der Impferfolge gegenüber den Kontrollen etwas herab. Autolysierte Leber von Ratten, die sich vorher gegen eine Impfung als refraktär erwiesen hatten, übte sowohl bei Injektion vor wie nach der Impfung eine erhebliche Schutzwirkung aus: 34 Proz. Impferfolge gegen 85 Proz. bei den Kontrollen. Die Wirkung muß auf die endozellulären Fermente bezogen werden. Versuche mit Milz, die wegen Materialmangel so angestellt wurden, daß bei den zu impfenden Tieren die Milzgefäße unterbunden wurden, hatten ein weniger günstiges Ergebnis. Auffallenderweise zeigten auch Injektionen von Mäusehaut und -Milz deutliche Schutzwirkung, was sich mit der Ehrlichschen Theorie der atreptischen Immunität kaum vereinen läßt. Da das Mäusegewebe im Rattenorganismus in kurzer Zeit zu Grunde geht, so folgt auch aus diesen Versuchen, daß die Immunisierungswirkung nicht an die Lebenstätigkeit der Zellen gebunden ist. Kurt Meyer (Stettin).

Haaland, M., The contrast in the reactions to the implantation of cancer after the inoculation of living and mechanically disintegrated cells. (Lancet 1910. Vol. I. p. 787.)

Wenn man Tumorzellen völlig desintegriert, so verlieren sie vollkommen ihre immunisierenden Eigenschaften. Dasselbe gilt für die normalen Zellen. Der Immunisierungseffekt steht in keiner Beziehung zur Menge des verimpften Materials. Enorme Mengen von totem Material erzeugen keine Steigerung der Resistenz gegen nachfolgende Tumorimplantationen, während minimale Mengen lebenden Materials eine solche Wirkung entfalten. Die immunisierende Eigenschaft der Zellen ist nicht an das Protein gebunden, sondern beruht auf einem ganz anderen Prinzip. Es ist notwendig, lebende Zellen zu verimpfen, um eine Resistenz gegen nachfolgende Krebsimplantationen zu erzeugen. Diese Zellen müssen offenbar nicht bloß nach der Verimpfung am Leben bleiben, sondern auch eine gewisse Zeitlang wachsen, sonst tritt der immunisierende Effekt nicht ein. Durch Einführung von desintegriertem Zellmaterial wird nicht nur keine Erhöhung der Resistenz erreicht, sondern im Gegenteil der Boden für nachfolgende Tumorimplantationen vorbereitet.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Leitch, Archibald, Experimental diminution of resistance to mouse cancer. (Lancet 1910. Vol. I. p. 991.)

Verf. verimpfte den unter aseptischen Kautelen gewonnenen Quetschsaft eines Adenokarzinoms intraperitoneal in Dosen von 0,5 und 1 ccm an Mäuse. Die Resistenz der Tiere gegenüber nachfolgenden Impfungen mit frischem Tumormaterial wurde durch diese Vorbehandlung nicht erhöht, sondern im Gegenteil herabgesetzt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

v. Dungern, Über passive Übertragung der Immunität gegen Hasensarkom. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 5. 1910. S. 695.)

Kaninchen wurde das Serum von anderen Kaninchen, bei denen ein Hasensarkom zunächst gut angegangen war und dann wieder sich zurückgebildet hatte, in Mengen von 12—20 ccm intravenös injiziert. Gleichzeitig oder 24 Stunden später wurden sie mit dem gleichen Tumor geimpft. Bei 7 in dieser Weise vorbehandelten Tieren ging das Sarkom nicht an, während es unter 9 nicht vorbehandelten Tieren bei 6 zu Tumorbildung kam.

Kurt Meyer (Stettin).

Donati, M., Della anafilassi passiva da tumore maligno (Pathologica. 1910. No. 44. p. 413.)

Schlußfolgerungen:

1. Es empfiehlt sich, nur frische und keine aufbewahrten Sera anzuwenden, obwohl die Sera zuweilen nach 8—10 Tagen noch den aktiven Antikörper enthalten.

2. Das nach der von Ascoli bei seinen Untersuchungen über die Meiostagminreaktion angewendeten Technik hergestellte Antigen erwies sich stets inaktiv.

(Verf. hat mit krebsigen Tumoren hergestellte Antigene angewendet und Kontrollversuche mit aus gutartigen Kröpfen, tuberkulösen Geweben, Kaninchenfötis hergestellten Antigenen ausgeführt; mit allen diesen Antigenen wurde nie eine Reaktion oder höchstens eine leichte und vorübergehende Temperatursteigerung beobachtet.)

Man muß also nicht mit alkoholisch-ätherischen Tumorenextrakten, sondern mit dem Tumorensaft oder mit dem wässerigen Extrakt (physiologische Kochsalzlösung) arbeiten.

3. Der Sarkomensaft oder -extrat kann, wenn er mit Serum Krebskranker vorbehandelten Meerschweinchen eingespritzt wird, die anaphylaktische Reaktion hervorrufen.

4. Den anaphylaktischen Zustand kann man bei Meerschweinchen, die mit Serum Krebskranker inokuliert waren, nicht nur nach 48 Stunden, sondern sogar nach 8 Tagen zum Vorschein bringen.

5. Das Verfahren von Pfeiffer und Finsterer ist dasjenige, welches bis jetzt die besten Resultate bei Untersuchungen über die passive bösartige Tumorenanaphylaxie geliefert hat; es eignet sich aber nicht zur praktischen Anwendung der Anaphylaxie als klinisches Mittel zur Diagnose der bösartigen Geschwülste.

6. Der Temperaturabfall begleitet die klassischen Symptome der Anaphylaxie und kann auch allein als einziges Zeichen des anaphylaktischen Zustandes auftreten; er stellt aber keine für die Anaphylaxie spezifische Erscheinung dar.

7. Im Serum Kranker mit bösartigen Tumoren ist oft ein anaphylaktischer Antikörper nachweisbar, welcher jedoch bei Meerschweinchen eine nicht sehr starke passive Anaphylaxie gegen neoplastische Gewebe herbeiführt.

K. Rühl (Turin).

Kelling, Anaphylaktische Untersuchungen beim Karzinom des Menschen. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 12.)

Die mitgeteilten Untersuchungen bestätigen die Angaben Pfeiffers, daß die anaphylaktischen Stoffe, die sich im Serum krebskranker Patienten befinden, auf Meerschweinchen übertragbar sind und sich bei diesen durch Temperaturabfall nachweisen lassen. Diese Reaktion ist aber nicht für Krebs allein charakteristisch, sondern sie läßt sich auch mit demselben Tumorgewebe bei Lues und mitunter auch bei Tuberkulose erzielen. Bei der Krebskrankheit läßt sich das anaphylaktische Phänomen des Temperatursturzes auch mit anderen Zellen als mit Geschwulstzellen selbst, und zwar mit verschiedenen Arten von Embryonalzellen, wie z. B. von Menschen-, Hühner- und Schweineembryonen, erzielen. Die biochemischen Beziehungen, die zwischen Hühnerembryonen einerseits und gewissen menschlichen Krebsgeschwülsten andererseits bestehen, und die K. schon mittels anderer Methoden feststellte, ließen sich auch durch die anaphylaktische Methode nachweisen. Die Untersuchungen lehren, daß die anaphylaktische Reaktion sehr wahrscheinlich eine Reaktion gegen Zellstoffe ist, denn sie läßt sich auch mit normalen Zellen verschiedener Art erzielen, und daß sie sehr wahrscheinlich keine Reaktion gegen irgendwelche Parasiten ist. Hetsch (Berlin).

Walker, Charles, The effect of a serum upon carcinoma occurring in mice. (Lancet 1910. Vol. I. p. 990.)

Wenn man Ratten Hodenmaterial injiziert, so entwickeln sich in dem Serum der Ratten Stoffe, welche destruktiv auf Tumoren wirken. Dies geht aus Versuchen hervor, wo frisch entnommene Tumorstücke in mit Hodenmaterial vorbehandeltes Rattenserum einerseits und in normales Rattenserum andererseits gebracht werden. Untersucht man nach 48 Stunden die Tumorstücke histologisch, so zeigt sich, daß das Serum der vorbehandelten Tiere die spezifischen Tumorzellen zerstört und eine Ansammlung und Vermehrung von Leukocyten verursacht, während in dem normalen Serum die Tumorzellen zum größten Teil in unversehrtem Zustand bleiben.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Hodenpyl, E., Treatment of carcinoma with the body fluids of a recovered case. (Med. Record. New York 1910.)

Nachdem der Verf. bei Mäusekarzinomen durch Injektionen von Ascitesflüssigkeit eines geheilten Karzinomatösen gute Erfolge erzielt hatte, schritt er zur Behandlung von menschlichen Fällen. 47 Krebskranke in vorgeschrittenen Stadien wurden mit derselben Ascitesflüssigkeit durch Injektionen in die Geschwulst selbst, deren Umgebung oder in die benachbarten Blutgefäße behandelt. Der Erfolg zeigte sich in einer Rückbildung des Tumors, die hie und da eine vollständige war. Nähere Angaben fehlen in der vorläufigen Mitteilung. Seitz (Berlin).

Coca, F. and **Gilman, Ph. K.,** The specific treatment of carcinoma. (Phil. Journ. of Scienc. Serie B. Vol. IV. 1909. No. 6.)

Versuche einer Art Vaccintherapie mit Injektion von zerkleinerten Protoplasmamassen von malignen Epithelialtumoren. Die Injektionen wurden ohne Nebenerscheinungen vertragen. Der Verf. glaubt, bei den von ihm behandelten Fällen nicht nur Besserung bzw. Heilung erzielt, sondern auch Rückfälle verhindert zu haben. Die Beobachtungszeit von 1—7 Monaten ist aber noch zu kurz für ein abschließendes Urteil. Injektionen von großen Mengen des Tumormaterials (20—25 g) — das nicht vom selben Patienten zu stammen braucht — scheinen die Kachexie günstig zu beeinflussen. Mühlens (Hamburg).

Venus, E., Die Fermenttherapie des Carcinoms. (Wien. klin. Rundsch. Jg. 24. 1910. H. 31. S. 479.)

Auf Grund einer kritischen Zusammenfassung kommt Venus zum Schlusse, daß „ein befriedigendes Resultat bisher nicht erzielt wurde“. Vom rein theoretischen Standpunkte glaubt der Autor, daß man damit für die Zukunft der Fermenttherapie des Karzinoms nicht alle Berechtigung absprechen dürfe. J. Bartel (Wien).

Abramowski, Zur Therapie des Magenkrebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 386.)

Der menschliche Magen ist das einzige sekretorische Organ mit saurer Reaktion seines Sekretes. Solange der Magen keine Einbuße der sauren Reaktion seines Sekretes erlitten hat, finden wir ihn noch krebsfrei, was den Anschein erweckt, als ob alkalische Reaktion die Tätigkeit der Krebserreger — A. ist Anhänger der parasitären Natur des Krebses — begünstigen würde. Deshalb denkt A. an eine Salzsäuretherapie bei Magenkrebs, wobei gleich im Beginn der Erkrankung soviel Salzsäure zugeführt werden müßte, daß ein dauernder Überschuß entstünde, wodurch die Zerstörungsarbeit des Krebserregers erschwert würde. A. Ghon (Prag).

Aronsohn, Ed., Günstige Beeinflussung eines Kehlkopfkrebses durch Anwendung von Antimeristem. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 367.)

A. berichtet über 2 Fälle von Karzinom des Larynx bei einem 74- und einem 46jährigen Manne, die durch Einspritzungen von Antimeristem (Kankroid oder Antimeristem von O. Schmidt, aus Kulturen seines *Mucor racemosus malignus* hergestellt) günstig beeinflußt wurden. Ein histologischer Befund liegt nicht vor.

A. Ghon (Prag).

Dominici et **de Martel,** Radiumthérapie du cancer de la langue. (La Presse méd. 1910. No. 18. p. 155.)

Bei inoperablem Zungenkarzinom wandten die Verff. mit gutem Erfolge die Radiumtherapie an. Beschreibung der Technik und des Verlaufs dieses Krankheitsfalles. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Inhalt.

Referate.

Abderhalden, E., Studien über den Stoffwechsel von Geschwulstzellen. 529

Abramowski, Zur parasitären Krebstheorie. 522

Blumenthal, F., Die Infektiosität der bösartigen Geschwülste. 519

Borrel, A., Élements intra-cellulaires dans le sarcome. 520

Brand, A. Th., The specificity of cancer and the general principles of its treatment and prophylaxis. 519

Carrel and **Burrows,** Cultivation of adult tissues and organs outside of the body. 520

—, Cultivation of sarcoma outside of the body. 521

—, Human sarcoma cultivated outside of the body. 521

Daels, F., Beitrag zum Studium des Antagonismus zwischen den Karzinom-, Spirillen- und Trypanosomeninfektionen. 523

Fibiger, J. und **Trier, Sv.,** Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesenen Krebskranken. 513

Freund, Ernst und **Kaminer, Gisa,** Über die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. 530

Galeotti, G. und **Pentimalli, F.,** Über die von pathogenen Hefen und ihren Toxinen erzeugten Neubildungen. 520

Graf, Raoul, Über das Verhalten tierischer Tumoren bei der Einimpfung in parenchymatöse Organe. 528

Guerrini, Guido, Ein Fall von Karzinom beim Papagei. 531

Guerrini, Guido, Myxosarkom des Pharynx beim Huhn. 532

Henschen, Folke, Multiple Endotheliome der Dura spinalis im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa. 515

Jaeger, A., Ursachenkomplex der organotypen Tumorengenese. Die Entstehung des Krebses. 516

Kolb, K., Der Einfluß des Berufes auf die Häufigkeit des Krebses. 523

Lewin, C., Die bösartigen Geschwülste, vom Standpunkte der experimentellen Geschwulstforschung dargestellt. 526

Lewin, Carl, Die wichtigsten Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. 527

Lieblein, V., Zur Kenntnis der proteolytischen Fermente der Krebszelle. 531

Loeb, Recent progress and present status of experimental research in cancer. 527

Mazzia, O., Chordom der Sacralgegend. 515

Mc Intosh, J., On the absence of spirochaetes in mouse tumours. 520

Neuberg, C., Weitere Beiträge zur Chemie der Geschwülste. VII. Mitteilung. 531

Renner, W., The spread of cancer among the descendants of the liberated Africans or Creoles of Sierra Leone. 515

Renvall, G., Über maligne Tumoren in Finnland in den Jahren 1890—1907, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung auf verschiedene Körperregionen und Organe. 514

Reuter, E., Acari und Geschwulstätiologie. 522

Ribbert, H., Transplantation eines Fibroms beim Hunde. 527

Rous, Peyton, A transmissible avian neoplasm. (Sarcoma of the common fowl.) 532

Sticker, Über die Pathogenese und Ätiologie der bösartigen Tumoren. 518
Theilhaber, A. und Greischer, S., Zur Ätiologie der Karzinome. 517
Theilhaber, A. und Theilhaber, F., Zur Lehre vom Zusammenhange von Krebs und Narbe. 521
Tsunoda, T., Beitrag zur Pathologie der sogenannten Prostatahypertrophie. 516
—, Über die Beziehungen des Demodex folliculorum zum Mammakrebs. 521
Tyzzer, The relation of heredity to cancer. 523
Weil, Richard, Properties of ascitic fluids, especially in casis of cancer. 530
White, Ellen P. C. und Loeb, Leo, Über den Einfluß physikalisch schädigender Agentien (Wärme) auf das Wachstum der Tumorzellen. 528

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Agazzi, B., Sul valore del referto di isolisine nel siero di sangue per la diagnosi dei tumori maligni. 533
de Agostini, P.. Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 537
Ascoli, M. und Izar, G., Die Serodiagnose bösartiger Geschwülste mittels der Meiostagminreaktion. II. Mitteilung. 535
—, Zur Technik der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 536
Engel, C. S., Über den Komplementgehalt des Blutes Krebskranker. 534
Fabian, Erich, Zur klinischen Differentialdiagnose des Carcinoma und Ulcus ventriculi mittels des Nachweises hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalte nach Grafe und Röhmer. 532
Izar, G., Gekreuzte Meiostagminreaktion mit arteigenen und artfremden Tumorantigenen, 537
—, Zur Kenntnis der Meiostagmine bei bösartigen Geschwülsten. 536
Livierato, Spiro, Sulla presenza di sostanze emolitiche nel contenuto gastrico e sul preteso significato di specificità di tale reperto per la diagnosi di carcinoma dello stomaco. 533
Mello, Ugo, Examen du sérum de chevaux porteurs de tumeurs malignes par la méthode d'Ascoli. 537
Micheli, F. und Cattoretti, F., Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 534
Upcott, Harold, Iso-haemolysis in relation to cancer. 533
v. Wasielewski, Th. und Hirschfeld, L., Zur biologischen Untersuchung von Tumorzellen. 534
Weil, The biochemical investigation of malignant tumors and its diagnostic applications. 534

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abramowski, Zur Therapie des Magenkrebses. 542
Aronsohn, Ed., Günstige Beeinflussung eines Kehlkopfkrebses durch Anwendung von Antimeristem. 542
Coca, F. and Gilman, Ph. K., The specific treatment of carcinoma. 542
Dominici et de Martel, Radiumthérapie du cancer de la langue. 543
Donati, M., Della anafilassi passiva da tumore maligno. 540
v. Dungern, Über passive Übertragung der Immunität gegen Hasensarkom. 539
Haaland, M., The contrast in the reactions to the implantation of cancer after the inoculation of living and mechanically disintegrated cells. 539
Hodenpyl, E., Treatment of carcinoma with the body fluids of a recovered case. 541
Kelling, Anaphylaktische Untersuchungen beim Karzinom des Menschen. 541
Kraus, R., Ranzi und Ehrlich, Studien über Immunität bei malignen Geschwülsten. 3. Mitteilung. 538
Leitch, Archibald, Experimental diminution of resistance to mouse cancer. 539
Levin, Isaac, Studies on immunity in cancers of the white rat. 538
Venus, E., Die Fermenttherapie des Karzinom. 543
Walker, Charles, The effect of a serum upon carcinoma occurring in mice. 541

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 18.

Ausgegeben am 14. Februar 1911.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Desinfektion.

Paul, Theodor, Birstein, Gustav und **Reuß, Anton,** Beitrag zur Kinetik des Absterbens der Bakterien in Sauerstoff verschiedener Konzentration und bei verschiedenen Temperaturen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 25. 1910. S. 367.)

Die Geschwindigkeit des Absterbens (Desinfektionsgeschwindigkeit) trockener Bakterien (Staphylokokken) in Sauerstoff-Stickstoffgemischen erfolgt nach der Gleichung einer monomolekularen Reaktion. Mit Hilfe dieser Gleichung lassen sich Desinfektionsgeschwindigkeitskonstanten berechnen. Diese sind der Quadratwurzel der Sauerstoffkonzentration annähernd proportional.

Die Geschwindigkeit des Absterbens der Staphylokokken folgt derselben Gesetzmäßigkeit wie die langsame Oxydation des Phosphors.

Der Temperaturkoeffizient der Desinfektionsgeschwindigkeit für eine Temperatursteigerung von 10° liegt zwischen 2 und 3. Er ist nicht konstant, sondern nimmt zwischen 18 und 37° mit steigender Temperatur ab.

Die bei dem Desinfektionsvorgange beobachtete Abweichung vom Henryschen Gesetz läßt sich auf das Dissoziationsgleichgewicht des Sauerstoffs $O_2 \gtrless 2O$ zurückführen. Zur Deutung dieser Abweichung läßt sich auch die Adsorptionsisotherme heranziehen. Die Abnahme des Temperaturkoeffizienten der Desinfektionsgeschwindigkeit mit steigender Temperatur spricht zugunsten der Mitwirkung von Adsorptionsvorgängen.

Die von Krönig und Paul für flüssige Desinfektionsmittel ausgearbeitete „Granatenmethode“ hat sich für das Studium der Einwirkung von Gasen auf die Bakterien sehr brauchbar erwiesen.

Kurt Meyer (Stettin).

Paul, Theodor, Birstein, Gustav und **Reuß, Anton,** Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. I. Teil. Einfluß der Konzentration. (Biochem. Zeitschr. Bd. 29. 1910. S. 202.)

Die isohydrischen Lösungen von Salzsäure, Chlorsäure, Flußsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Bromwasserstoffsäure, Überchlorsäure und Jodwasserstoffsäure haben verschiedene Desinfektionsgeschwindigkeitskonstanten. Sie lagen bei einem Versuche bei den ersten drei Säuren bei 0,025, bei den nächsten drei bei 0,06, bei den letzten beiden bei 0,12 und 0,15. Das H-Ion spielt also bei Desinfektionswirkung nicht allein die ausschlaggebende Rolle, sondern auch das Anion ist in erheblichem Maße beteiligt. Da aber die Anionen an sich, wie Versuche mit Alkalisalzen zeigten, keine merkliche Giftwirkung ausüben, so müssen sie die Eigenschaft haben, die desinfizierende Wirkung des H-Ions zu beschleunigen, d. h. sie besitzen die Eigenschaften von positiven Giftkatalysatoren.

Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante der wässerigen Salzsäure ist in $^{1}/_{25}$—$^{1}/_{150}$ normalen Lösungen annähernd der Quadratwurzel der Säurekonzentration proportional. Diese Abhängigkeit erinnert an das Schützsche Gesetz der Pepsinwirkung. Sie dürfte von der Adsorption der Säure an die Kokken abhängig sein.

Die Desinfektionswirkung der Essigsäure und n-Buttersäure ist viel stärker als die der Salzsäure in isohydrischen Lösungen. Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante der wässerigen n-Buttersäure ist in $^{1}/_{6,6}$—$^{1}/_{2}6$ normalen Lösungen annähernd dem Quadrate der Säurekonzentration, die der Essigsäure in $^{1}/_{2}$—$^{1}/_{31}$ normalen Lösungen der Säurekonzentration selbst proportional.

Auch hierbei dürften die Adsorptionsverhältnisse von Bedeutung sein.

Für den Zusammenhang zwischen Desinfektionswirkung eines Stoffes und seiner Konzentration wird die allgemein gültige Gleichung aufgestellt

$$K = A \cdot C^{B}.$$

Sie besagt: Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante K, die den Verlauf der Abtötung der Bakterien durch ein gelöstes Desinfektionsmittel zum Ausdruck bringt, ist im allgemeinen nicht proportional der Konzentration C, sondern einer konstanten Potenz (C^{B}) der Konzentration. Der Exponent B ist für den Vorgang charakteristisch, durch den die Zufuhr des Giftes in die Zelle vermittelt wird (Adsorption, Verteilung). Kurt Meyer (Stettin).

Paul, Theodor, Birstein, Gustav und **Reuß, Anton,** Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. II. Teil: Einfluß der Neutralsalze und der Temperatur auf die Desinfektionsgeschwindigkeit von Säuren. (Biochem. Zeitschr. Bd. 29. 1910. S. 239.)

Gewisse anorganische Salze beschleunigen in Konzentrationen, in denen sie an sich keine Desinfektionswirkung ausüben, die Desinfektionswirkung anorganischer Säuren mit gemeinschaftlichem oder verschiedenem Anion. Eine wässerige Lösung, die äquivalente Mengen der Säure HX_1 und des Salzes MeX_2 enthält, hat annähernd die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante der Säure HX_2, wenn diese größer ist als die von HX_1.

Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstanten von Säure-Salzgemischen mit verschiedenem Salzgehalt verhalten sich annähernd wie die Konzentrationen der Salze. Also nicht die Beschleunigung der ursprünglichen, sondern die gesamte Reaktionsgeschwindigkeit des Desinfektionsvorganges ist der Neutralsalzkonzentration proportional. Eine ähnliche Katalysatorenwirkung ist bei chemischen Reaktionen nur zu erwarten, wenn die ursprüngliche Reaktionsgeschwindigkeit sehr klein ist. Diese Deutung ist aber im vorliegenden Fall nicht zulässig, da die Reaktionsgeschwindigkeit der nicht beschleunigten Reaktion, d. h. die der reinen Säure, schon einen relativ bedeutenden Wert erreicht. Die Neutralsalze scheinen vielmehr in der Weise zu wirken, daß sie einen ursprünglichen Vorgang proportional ihrer Konzentration beschleunigen. Man wird zu der Vorstellung geführt, daß durch das Hinzufügen der Säure zum Wasser, in dem die Bakterien suspendiert sind, nicht eine neue Abtötungsart hervorgerufen, sondern daß durch die Wasserstoffionen eine schon vorhandene Abtötungsreaktion katalytisch beschleunigt wird. Durch den weiteren Zusatz von Neutralsalzen wird diese ursprüngliche Abtötungsgeschwindigkeit nochmals beschleunigt. Die desinfektorische Unwirksamkeit der Salze an sich spricht nicht gegen diese Auffassung, da sie die Desinfektionsgeschwindigkeit nur um das 2- oder 3fache steigern. Das genügt nicht, um die sehr langsam verlaufende Reaktion des natürlichen Todes in die Grenzen des Messungsgebietes zu bringen.

Der Temperaturkoeffizient der Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante von $^1/_{100}$ normaler Salzsäure ist nicht konstant, sondern nimmt mit steigender Temperatur zu. Er liegt zwischen 0 und 10° bei etwa 1,5, zwischen 10 und 18° bei etwa 2, steigt zwischen 20 und 30° auf 2,3 und zwischen 30 und 40° auf 2,6. Hieraus folgt, daß die Abtötungsgeschwindigkeit der Bakterien nicht auf die Diffusionsgeschwindigkeit des Desinfektionsmittels, sondern auf die Reaktion zwischen diesem und dem Zellinhalt zurückzuführen ist. Bezüglich der Art der Reaktion ist die Arrheniussche Annahme heranzuziehen, daß die reagierenden Stoffe in aktiver und inaktiver Form existenzfähig sind. Die allein wirklich reagierenden aktiven Stoffe entstehen auf Kosten der inaktiven und stehen mit ihnen in einem Gleichgewicht, das sich mit zunehmender Temperatur zugunsten der aktiven Molekeln verschiebt. Die hier beobachtete Zunahme des Temperaturkoeffizienten würde besagen, daß die Umwandlung der inaktiven Protoplasmabestandteile in die aktiven mit einer negativen Wärmetönung verläuft, die mit steigender Temperatur zunimmt. Identifiziert man die aktiven Stoffe des Bakterienkörpers mit dem „lebenden", hochlabilen Eiweiß im Gegensatz zum schwach labilen, inaktiven, so kann man die Abtötung der Bakterien als eine Zersetzung des aktiven Protoplasmas auffassen. Sowohl die mit der Temperatur steigende Entwicklungsfähigkeit der Bakterien wie die zunehmende Abtötungsgeschwindigkeit durch Gifte könnten auf dem Boden dieser Hypothese in gleicher Weise auf die Zunahme des aktiven Protoplasmas zurückgeführt werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Herzog, R. O. und **Betzel, K.,** Zur Theorie der Desinfektion. Vorläufige Mitteilung. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 67. 1910. S. 309—313.)

In früher angestellten Versuchen suchten die Verff. die physikalischen und chemischen Verhältnisse bei den Desinfektionsvorgängen aufzuklären. Sie gingen davon aus, daß die Antiseptika und die in der Lösung suspendierten Mikroorganismen nicht, wie es bisher geschah, als homogenes, sondern als heterogenes System aufzufassen sind. Sie untersuchten die Verteilung des Antiseptikums zwischen dem Lösungsmittel und dem Mikroorganismus und benutzten dazu Hefe als Mikroorganismus und Chloroform, Silbernitrat, Formaldehyd und Phenol als Antiseptika. Sie stellten zahlenmäßig fest, wieviel bei variierter Giftkonzentration von derselben Hefemenge aufgenommen wird, dagegen ließen sie vorläufig unberücksichtigt, in welcher Beziehung die aufgenommene Giftquantität zu der eigentlich wirksamen steht, noch gingen sie darauf ein, inwieweit es sich um reversible Vorgänge handelt oder nicht, oder auf den Einfluß der Temperatur usw. Doch sollen Versuche in dieser Richtung noch Aufklärung bringen. Aus den angeführten Versuchen geht hervor, daß Silbernitrat von Hefe so aufgenommen wird, wie dies bei einem Adsorptionsprozeß der Fall sein müßte. Chloroform zeigt dasselbe Verhalten, nur fällt der Adsorptionsexponent aus den gewöhnlichen Fragen heraus — was freilich auch sonst schon bei typischen Adsorptionsvorgängen beobachtet wurde —; von Formaldehyd wird stets eine konstante Menge gebunden, unabhängig von der Konzentration; bei Phenol konnte Aufnahme durch die Organismen nicht nachgewiesen werden. Die Versuche werden fortgesetzt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Chick, Harriette, The process of disinfection by chemical agencies and hot water. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 2. p. 237.)

Die Abtötung der Keime ist ein Vorgang, der von der Zeit abhängig ist und der im Verhältnis zu der Zahl der vorhandenen Keime steht. Die Wirkung mancher Desinfektionsmittel ist von der Wärme abhängig. Die Abtötung der Keime findet nicht plötzlich, sondern allmählich statt, in dem Sinne, daß die Keime in bestimmten Zeitabschnitten je auf etwa ein Zehntel vermindert werden. Die meiste Ähnlichkeit hat der Vorgang mit einer chemischen Reaktion. Es ist in einem gegebenen Augenblick nur ein bestimmter Teil der Eiweißmoleküle der Wirkung zugängig, und zwar richtet sich das nach der Menge des noch vorhandenen unveränderten Eiweißes.

Hoffmann (Berlin).

F. S., Zur Beurteilung der Desinfektionsmittel. (Pharm. Zeitg. Jg. 55. 1910. S. 618.)

Karbolsäure soll bei nur mäßig erhöhter Temperatur (Hochsommer) bedeutend an bakterizider Kraft verlieren. Daraus wird gefolgert, daß die übrigen phenolhaltigen Desinfektionsmittel ein analoges Verhalten zeigen. Entgegengesetzt verhalten sich andere nicht phenolhaltige Desinfektionsmittel, wie z. B. von Schneider für das Lysoform nachgewiesen worden ist. Die Wirkung dieses Präparates soll bei 37° ca. 6mal größer sein als bei 17°. Diese Befunde sind bei der Beurteilung eines Desinfektionsmittels zu berücksichtigen.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Corsini, Andrea, I disinfettanti gassosi. Dall' ufficio d'igiene de comune di Firenze. (Firenze, Tipografia Claudiana 1909. 8°. 256 S.).

Das Buch bespricht an der Hand reichlicher Literaturangaben den Einfluß gas- und dampfförmiger Substanzen auf Bakterien. Neben der mehr theoretisch interessanten Behandlung der Halogene, Stickstoff-Sauerstoffverbindungen, Phenol, Kohlenwasserstoff- und ätherischen Öldämpfe findet namentlich der Formaldehyd und die schweflige Säure eine ausführliche Besprechung; insbesondere die neueren apparatlosen Formaldehyddesinfektionsverfahren werden zum Teil auf Grund eigener Versuche eingehend gewürdigt.

Das Buch ist nicht für die Praxis geschrieben, sondern bezweckt eine wissenschaftliche Zusammenstellung der erschienenen Arbeiten, ein Zweck, den es, was namentlich die deutsche Literatur anlangt, in recht befriedigender Weise auch erreicht. Der Kenner des Gebiets wird es bei der Fülle der unter den verschiedensten Gesichtspunkten angestellten Versuche verzeihlich finden, daß die kritische Tätigkeit des Autors hinter die referierende zurückgetreten ist.

Hailer (Gr.-Lichterfelde.)

Kausch, O., Verfahren und Vorrichtungen zum Desinfizieren von Räumen mittels Formaldehyd. (Desinfektion Jg. 3. 1910. H. 7. S. 330—347 und H. 8. S. 387—405.)

Erschöpfender Überblick über die bis jetzt existierenden, brauchbaren Verfahren und Vorrichtungen zum Desinfizieren von Räumen mittels Formaldehyd. Die einzelnen Verfahren werden in folgenden Abschnitten behandelt, indem Verf. die Einteilung hinsichtlich der Art der Entwicklung des Formaldehyds getroffen hat: I. Entwicklung von Formaldehydgas durch Oxydation von Methylalkohol, II. durch Erhitzen von Trioxymethylen oder Paraformaldehyd, III. Entwicklung von Formaldehydgas-Wasserdampfgemischen und — Spray, IV. Formaldehyd-Wasserdampfentwicklung ohne besondere Apparate. — Die einschlägigen Apparate werden genau beschrieben und durch Abbildungen illustriert. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Kabrhel, Über Formaldehyddesinfektion. (Der Amtsarzt. Jg. II. 1910. No. 8. S. 349.)

Wenn auch die Wirkung der Formaldehydgase in theoretischer Beziehung für die Abtötung der pathogenen Mikroorganismen vollkommen sicher und verläßlich sich erwiesen hat, so können doch bei der praktischen Benützung Umstände eintreten, welche die Verläßlichkeit seiner Einwirkung wesentlich verschlechtern können. Aber wenn auch die Desinfektionswirkung abgeschwächt wird, so ist sie deshalb noch nicht wertlos. Es muß immerhin angenommen werden, daß, wenn auch die Desinfektionswirkung nicht den diesbezüglichen Maximalwert erreicht, dennoch die weniger widerstandsfähigen und leichter zugänglichen Mikroben erliegen und zugrunde gehen. Man kann dies um so eher annehmen, als doch die Imprägnierung der seidenen Fäden mit Mikroben, die bei der Untersuchung der Desinfektionsfähigkeit gebräuchlich ist, für die Einwirkung der Desinfektionsmittel verhältnismäßig schwierige Bedingungen bietet.

Ihre Vernichtung unter solchen Umständen wird sich viel schwieriger gestalten, als wenn sie in der Luft in feinen Tröpfchen sich befinden würden.

Es ist schon von großer Bedeutung, wenn durch eine Abtötung einer Anzahl von Keimen die Infektionsgefahr wesentlich verringert wird. Verf. weist dann auf den großen Preisunterschied zwischen der einfachen Formaldehyddesinfektion und dem Autanverfahren hin und tritt dagegen auf, daß die Formaldehyddesinfektion in geschlossenen Wohnräumen zu einem bequemen, schablonenmäßigen Schema wird. Es erscheint daher geboten, dahin zu wirken, daß in einzelnen Fällen, insbesondere, wenn es sich um Desinfektion von Schulen (aber auch Privatwohnungen) handelt, in dem gegebenen Falle reichlich erwogen wird, ob die Formaldehyddesinfektion sich zur Ausführung eignet, oder ob man namentlich das gleiche Resultat oder vielleicht eine noch verläßlichere Wirkung nicht mit einem geringeren Kostenaufwande erreichen könnte. Verf. verweist auf die Übertünchung der Wände mit Kalk und auf das Abwaschen der Fußböden und Gebrauchsgegenstände mit wirksamen Desinfektionsflüssigkeiten.

Wolf (Witzenhausen).

Holm, M. L. and **Gardner, E. A.,** Formaldehyde desinfection with special reference to the comparative value of some of the proprietary products. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 5. p. 641.)

Für die Desinfektion werden sehr häufig Patentmittel angewandt, über die der Abnehmer wenig mehr weiß, als was der Verkäufer ihm sagt. Desinfektionsmaßnahmen haben nur Wert, wenn sie zweckmäßig ausgeführt werden; sonst bedeuten sie nur eine unnütze Geldausgabe. Diese Sätze gelten beispielsweise auch von den verschiedenen Verfahren zur Anwendung des Formaldehyds für die Desinfektion. Es wurden eine Reihe von Versuchen angestellt, um die verschiedenen käuflichen Mittel miteinander zu vergleichen. Formaldehyd ist nur wirksam in Gegenwart von reichlich Wasserdämpfen. Es hat seine eigentliche Wirkung nicht als Gas, sondern als Lösung, die sich auf den Oberflächen niederschlägt. Es hat dementsprechend nur außerordentlich geringe Tiefenwirkung. Es ist wichtig, daß die zur Anwendung kommende Menge von Formaldehyd ausreichend ist, um die ausgetrockneten Keime zu töten. Die Brauchbarkeit des Verfahrens ist überhaupt nur eine beschränkte. Besonders einfach und bequem ist das Formalinpermanganatverfahren. Dabei muß mindestens ein Teil Permanganat auf zwei Teile Formalin vorhanden sein; am besten ist das Mischungsverhältnis von 7:10 bewährt.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Coester, Zur Desinfektionsfrage. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 17. S. 634.)

Verf. berichtet über eigene Versuche, die er über die Wirksamkeit der Formaldehyd-Zimmerdesinfektion angestellt hat. Nach seiner Ansicht wird die Desinfektion in den meisten Wohnungen durch schlecht schließende Fensterscheiben beeinträchtigt. Deshalb wird man den Instruktionen zur Ausführung der Desinfektion die Bestimmung hinzufügen müssen, daß bei der Dichtung der Ritzen auch auf die Fensterscheiben zu achten ist, und daß bei älteren Fenstern oder solchen, bei denen die Verkittung locker und schadhaft geworden ist, der Vorsicht wegen auch die Fensterscheiben mit Heftpflasterstreifen oder mit gummiertem Papier oder Fensterkitt zu dichten sind, damit sowohl das Eindringen der Luft von außen, wie das Entweichen von Formalin von innen nach außen vermieden wird. Jedenfalls haben die Versuche ergeben, daß sowohl die Desinfektion nach Flügge, wie auch die mit Kal. hypermang. pur. befriedigende Ergebnisse haben. Die Kosten sind fast gleich. Was die Ausführung der letzteren anlangt, so sind als billige Gefäße halbe Petroleumfässer, d. h. in der Mitte zersägte, überall zu haben; um das Überschäumen zu vermeiden, ist zu empfehlen, die Kalihypermangankristalle zuerst mit dem nötigen Wasser zu einem Brei umzurühren, ehe man das notwendige Formalin hinzufügt.

Wolf (Witzenhausen).

Steffenhagen u. Wedemann, Über Wohnungsdesinfektion mit dem Kaliumpermanganat- und Autoformverfahren. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 2. S. 123.)

Die Autoren berichten in der vorliegenden Mitteilung über die Ergebnisse ihrer vergleichenden Untersuchungen bezüglich des Desinfektionseffektes des Kaliumpermanganat- und des Autoformverfahrens. Außerdem haben sie auch zu Vergleichszwecken Versuche mit dem Berolinaapparat, mit Autan und mit dem Kalkverfahren nach Bickel und Huber angestellt.

Mit dem Kaliumpermanganatverfahren wurden im allgemeinen günstigere Ergebnisse erzielt als mit dem Autoform. Der Berolinaapparat arbeitete zufriedenstellend, ebenso das Kalkverfahren, doch ist der Erfolg bei dieser Methode abhängig von dem Vorhandensein ganz frisch gebrannten Kalkes. Das Umrühren der Desinfektionsmasse erfordert dabei besondere Vorsicht, weil bei der Reaktion Kalk verspritzt wird. Die Versuchsergebnisse mit Autan waren ganz günstig, aber nur bei Anwendung höherer als der vorgeschriebenen Dosen, was für die Beurteilung der Kosten wesentlich ist.

Auch bei dem Kaliumpermanganat- und dem Autoformverfahren mußten zur Erzielung zufriedenstellender Resultate das $1^1/_2$ fache der ursprünglich angegebenen Mengen bei dem ersteren sonach je 30 g Formalin, Wasser und Kalium permanganicum, bei dem letzteren je 30 g Festoform, Wasser und Kalium permanganicum pro cbm verwandt werden. Trotzdem wurden aber auch bei Verwendung dieser Mengen nicht immer eine den Vorschriften entsprechende Quantität von 5 g Formaldehyd pro cbm wirksam. Der Preis der einzelnen Verfahren stellt sich nach den Berechnungen der Autoren für 1 cbm Raum mit Ammoniakentwicklung

1. Autanpackung B	0,076	Mk.
2. Autoform	0,12	„
3. Kaliumpermanganat und Formalin	0,05	„
4. Kalkverfahren nach Bickel und Huber	0,058	„
5. Flüggescher Apparat	0,025	„
6. Proskauerscher (Berolina-)Apparat	0,029	„

Es wurden bei der Lieferung bei 1 und 2 die Preise für 100 cbm zugrunde gelegt, bei 3, 4, 5 und 6 wurden die 5 Kilo-Preise in Rechnung gesetzt. Bei 1, 2 und 3 berücksichtigt die Berechnung ferner nur die Anwendung der vorgeschriebenen, nach den Versuchen der Verff. z. T. aber unzureichenden Mengen. Die Preise für 5 und 6 verstehen sich ausschließlich der Amortisation, Abnutzung usw. der Apparate. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Fendler, G. und **Stüber, W.**, Zur chemischen Wertbestimmung apparatloser Formaldehyddesinfektionsverfahren, insbesondere des Autanverfahrens. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 177.)

In den Kreis ihrer Betrachtungen ziehen Fender und Stüber von apparatlosen Raumdesinfektionsverfahren 1. das Autanverfahren, 2. das Formalin-Permanganatverfahren, 3. das Autoformverfahren, 4. das Formanganverfahren, 5. das Paraform-Permanganatverfahren. Bei allen diesen Verfahren gelangt nur ein Teil des angewendeten Formaldehyds in den zu desinfizierenden Raum, ebenso wird nur ein Teil des Wassers verdampft. Verff. haben nun bereits 1908 für die Wertbestimmung des Autan eine Methode angegeben zur Bestimmung der Mengen von Formaldehyd und Wasser, welche tatsächlich verdampft werden.

Die ausführliche Schilderung des Verfahrens der Verff. muß in der Arbeit selbst nachgelesen werden; die Apparate haben sie seit ihrer ersten Veröffentlichung wesentlich vereinfacht.

Verff. wiesen nach, daß die Art des Entwicklungsgefäßes sowohl im Kleinversuch als auch bei Versuchen im großen von Einfluß auf die Menge des verdampften Formalins und Wassers ist. Wählt man für den Versuch mit 5 g Autan geeignete Entwicklungsgefäße, so wird die gleiche Wärmekonzentration erreicht wie bei den Versuchen mit ganzen Autanpackungen. Die von einigen Autoren gegen das direkte Verfahren der Autan-Wertbestimmung gemachten theoretischen Einwände erklären Verff. für hinfällig.

Die indirekten Verfahren zur Wertbestimmung des Autans sind nach Verff. nicht nur außerordentlich umständlich, sondern schließen auch eine Anzahl schwer oder gar nicht zu vermeidender Fehlerquellen in sich. Insbesondere wurden derartige Fehlerquellen bei dem Verfahren von Auerbach und Plüddemann nachgewiesen. Es wurde eine Anzahl von Autanpackungen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und der von ihnen entwickelten Mengen von Formaldehyd und Wasserdampf untersucht.

Die Formaldehydausbeute betrug bei den verschiedenen Packungen 0,98—2,8 g, die Ausbeute an Wasserdampf etwa 13,5—17,3 g pro Kubikmeter Raum.

Verff. sind der Ansicht, daß sich für die Wertbestimmung des Autans, sowohl bezüglich der leichten Ausführbarkeit wie auch seiner Ergebnisse ein direktes Verfahren durchaus bewährt habe. Insbesondere lieferte es bei Kontrollversuchen stets praktisch übereinstimmende Werte im Gegensatz zu der Lockemann-Cronerschen Methode, welche nach den eigenen Versuchen ihrer Autoren Abweichungen von über 50 Proz. in der Formaldehydausbeute ergab.

Schill (Dresden).

Krug, Die antiparasitäre Wirkung des Formaldehyds und einiger Formaldehydpräparate. (Inaug.-Diss. d. Univ. Gießen. Freiburg i. B. [Hammerschlag & Kahle] 1909.)

Das Formaldehyd kann in Konzentrationen bis zu 4 Proz. ohne jeden Nachteil für die Haut in Form von Einreibungen oder Bädern als Antiparasitikum Verwendung finden. Höhere Konzentrationen sind ohne Nachteil für die äußere Haut nur anwendbar, wenn Glyzerin beigemischt ist. Durch Glyzerin wird die Wirkung des Formaldehyds beeinträchtigt. Durch Zusatz von 0,25 Proz. Säure tritt eine Verstärkung in der Formaldehydwirkung ein. Die antiparasitäre Wirkung des Formaldehyds an isolierten Milben ist gegenüber der des Liquor cresoli saponatus gering. Mit Zunahme der Temperatur der Lösungen wächst die antiparasitäre Wirkung. Bei den Versuchen fiel die geringe Giftigkeit des Mittels für die Milben auf. Vielleicht ließe sich eine Erklärung hierfür darin finden, daß das Gas chemisch verwandt ist mit dem beim Stechakte von den Parasiten ausgespritzten Gifte und somit eine gewisse Immunität gegen Formaldehyd besteht. Die Giftigkeit des Formaldehyds für das zu behandelnde Individuum ist gering. Bei Anwendung von 4proz. Bädern bei weißen Mäusen konnte keines der das Formaldehyd charakterisierenden Vergiftungssymptome festgestellt werden, während andere Desinfektionsmittel in solcher Konzentration bereits toxische Erscheinungen hervorrufen. Von 14 behandelten Fällen von Acarus, Sarcoptes, Trichodectes und Herpes tonsurans konnten 8 geheilt werden. In einem Falle bekam ein an Acarus squamosus krank gewesener und geheilter Hund nach 1 $^1/_2$ Monaten einen Rückfall, wegen dessen er schließlich getötet werden mußte. 4 weitere an Acarus erkrankte Hunde erwiesen sich als unheilbar. Das Formaldehyd kam zur Anwendung in Verbindung mit Spiritus, Seifenspiritus, Glyzerin, Azeton und als Salbe in Konzentrationen von 2—16 Proz. Von den untersuchten Formaldehydpräparaten (Formysol, Belloform, Septoform, Dermoform und Formolan, Parisol, Lysoform, Formlutionen) verdiente Belloform nach seiner Wirkung auf isolierte Milben den Vorzug, was wohl auf den ihm eigenen 1proz. Gehalt an Phenolen zurückzuführen ist. Von den mit diesen Formaldehydpräparaten behandelten 9 Fällen von Sarcoptes major und minor sowie von Acarus wurden 7 geheilt. Die Dauer der Behandlung betrug bei sämtlichen Fällen 17 Tage bis 12 Wochen. Hetsch (Berlin).

Mori, Nello, Ricerche sperimentali sulla disinfezione delle bardature mediante la miscela gazzosa prodotta degli apparecchi Clayton. (Clinica veter. 1910.)

Das Schwefligsäuregemisch des Claytonapparates tötet bei 24stündiger Einwirkung alle vegetativen Formen, die auf Pferdegeschirr vorkommen, ab. Es dringt ferner auch in Sattelkissen usw. ein. Das Material wird nicht verdorben. Für Kavallerieregimenter empfiehlt Verf. besondere, dicht abschließbare Pavillone zu erbauen, in die die zu desinfizierenden Geschirre, eventuell aber auch Material vom Menschen gebracht werden. Kurt Meyer (Stettin).

Schrauth, Walther und **Schoeller, Walter,** Über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. I. Aromatische Quecksilberkarbonsäuren. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 497.)

Krönig und Paul wiesen für Quecksilbersalzlösungen die strenge Abhängigkeit der Desinfektionskraft von dem Grade ihrer elektrolytischen Dissoziation nach. Sie zeigten, daß Quecksilbersalzlösungen bei guter Leitfähigkeit starkes Desinfektionsvermögen besitzen, daß bei verminderter Ionisationsfähigkeit des Quecksilbersalzes auch die Desinfektionskraft fällt, und daß schließlich die Lösungen solcher Verbindungen, in denen das Metall Bestandteil eines komplexen Ions, und demnach die Konzentration der freien Quecksilberionen verschwindend klein ist, nur sehr wenig desinfizieren.

Die von Scheurlen und Spiro bezüglich des Quecksilberäthylchlorids und Quecksilberäthylsulfats, deren wäßrige Lösungen Quecksilberionen nicht enthalten, aber dem Sublimat überlegene Desinfektionskraft haben sollten, behauptete Ausnahmestellung dieser Körper hat sich als nicht haltbar erwiesen.

Schrauth und Schoeller, welche über die Merkurialisierung organischer Verbindungen chemische Studien gemacht haben, prüften nun an einer Reihe wasserlöslicher komplexer Quecksilberverbindungen, ob die von Krönig und Paul gefundenen Sätze auch für die von den Verff. dargestellten Substanzen Geltung haben. Indessen ergaben schon Vorversuche, daß hier anscheinend andere Beziehungen maßgebend sind. Denn während man im Sinne der erwähnten Anschauungen erwartet, daß diese komplexen Quecksilberverbindungen, deren wässerige Lösungen Quecksilberionen überhaupt nicht enthalten, von nur geringer Desinfektionskraft und, falls ihren organischen Komponenten an sich keine beachtenswerte bakterizide Wirkung zukam, in dieser Beziehung auch unterschiedslos sein würden, zeigten die untersuchten Verbindungen einmal zum Teil außerordentlich hohe und untereinander stark differenzierte Desinfektionswerte, und ferner übertrafen bestimmte Individuen dieser Klasse die besten Vertreter der stark ionisierten Salze, die nach Krönig und Paul das Optimum der Quecksilberdesinfektionskraft darstellen sollten.

Um durch eine vergleichende bakteriologische Untersuchung festzustellen, ob für diese auffallenden Tatsachen Gesetzmäßigkeiten maßgebend sind, wie sie Krönig und Paul für die ionisierbaren Quecksilbersalze nachweisen konnten, haben die Verff. aus dem Bereich der organischen komplexen Quecksilberverbindungen diejenige Klasse herausgegriffen, welche sich auf Grund ihrer Wasserlöslichkeit wohl vorzugsweise zu solchen Untersuchungen eignet, nämlich die Alkalisalze der aromatischen Quecksilberkarbonsäuren, deren einfachster Vertreter das Natriumsalz der Oxyquecksilberbenzoesäure ist.

Als Testobjekt benutzten die Verff. den *Staphylococcus pyogenes aureus* und zwar stets denselben Stamm. Aus ihren Untersuchungen erhellt, daß man es, ausgehend von der Oxyquecksilberbenzoesäure, mit einer stufenweisen Desinfektionswirkung zu tun hat, welche bei der Quecksilberdibenzoesäure fast gänzlich erlischt. Nach ihrem Wirkungswert rangieren die untersuchten Präparate so: Sublimat, oxyquecksilberbenzoesaures Na, bromquecksilberbenzoesaures Na, chlorquecksilberbenzoesaures Na, Doppelsalz der oxyquecksilberbenzoesauren Na mit Amidooxyisobuttersäure, jodquecksilberbenzoesaures Na, cyanquecksilberbenzoesaures Na, veronalquecksilberbenzoesaures Na, Natriumthiosulfatdoppelsalz des oxyquecksilberbenzoesauren Na, schwefelquecksilberbenzoesaures Na und quecksilberdibenzoesaures Na.

Da die von den Verff. verwendeten Substanzen Quecksilberionen nicht enthalten, indem ihre Lösungen weder Metall (Kupfer oder Gold) amalgamieren, noch Eiweiß koagulieren, auch mit den üblichen Quecksilberreagentien wie Natronlauge oder Ammoniumsulfid ohne weiteres nicht die bekannten Ionenreaktionen geben, so glauben Schrauth und Schoeller, daß der Unterschied in der Desinfektionskraft der einzelnen Präparate veranlaßt wird durch die verschiedene Affinität (chemische Verwandtschaft), mit der die einzelnen Reste an der zweiten Valenz des Quecksilbers haften. Aus dieser Annahme heraus kann der Bakterie gegenüber als Desinfektionswirkung naturgemäß stets nur ein Restbetrag an chemischer Energie zum Ausdruck kommen, der dem Quecksilber in dem betr. Präparat verblieben ist, ein Faktor, den die Verff. als „Restaffinität“ bezeichnen. Schill (Dresden).

Schrauth, Walther und Schoeller, Walter, Über die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über

Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife. (Med. Klinik. 1910. No. 36. S. 1405.)

Die Farbenfabriken vormals Bayer & Co., Elberfeld bringen seit kurzem unter dem Namen Afridolseife ein mit 4 proz. oxyquecksilber-o-toluylsaurem Natrium versetztes Produkt in den Handel, dessen Grundseifenkörper zu etwa 85 Proz. aus gesättigten Fetten besteht. Dieses Präparat hat mehrere Vorzüge: Zunächst enthält es eine Quecksilberverbindung, in der das Quecksilber komplex, d. h. nicht als Ion gebunden ist, wodurch irgendwelche Reaktionen des Quecksilberions mit der Seife und damit eine Zersetzung des fertigen Produktes, das heißt der Verlust der Desinfektionskraft, wie es bei der Sublimatseife der Fall ist, von vornherein ausgeschlossen werden. Dann besitzt die Verbindung alkalischen Charakter und erzielt so das Optimum der möglichen Desinfektionskraft. Durch bakteriologische Versuche wird diese Tatsache bewiesen. Ferner greift das Afridol auf Grund der Komplexbindung des Quecksilbers Metalle nicht an und ist geruchlos. Schließlich wirkt es auf die Haut nicht reizend und erweist sich somit als ein vorzügliches Heilmittel bei parasitären und bakteriellen Haut- und Haarkrankheiten.

Meyer (Saarbrücken).

Schrauth, W., Über seifenfeste Desinfektionsmittel aus der Karbolsäuregruppe und ihre praktische Verarbeitung zu desinfizierenden Seifen. (Seifensiederztg. Jg. 37. 1910. S. 341—342 u. 563—564.)

Vom Verf. ist schon früher darauf hingewiesen worden, daß die geringprozentigen Karbol- und Phenolseifen jeder Desinfektionskraft entbehren, da die Karbolsäure zu den nicht seifenfesten Desinfektionsmitteln gehört. Sie wird bei dem Waschprozeß durch das in der Seife enthaltene Alkali in das nicht mehr desinfizierende Alkalisalz des Phenols umgewandelt. Wie schon von Bechhold nachgewiesen, eignen sich zur Herstellung solcher Seifen außer den Halogennaphtolen besonders hoch substituierte Halogenphenole, z. B. das Tetrabrom-o-Kresol. Der Verf. empfiehlt als Lösungsmittel das rizinolsaure, rizinolsulfosaure und dioxystearinsaure Kalium. Die so bereiteten Desinfektionsgemische werden mit einer Toilettengrundseife vermischt, so daß das Endprodukt 5 Proz. des beigegebenen Desinfektionsmittels enthält. Derartig dargestellte Seifen besitzen einen wirklichen Desinfektionswert, da die Alkyl- bzw. Halogenphenole und -naphtole Desinfektionsmittel sind, die auch in Verbindung mit Seife noch eine vorzügliche Desinfektionskraft besitzen.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Stüben, Untersuchungen über Sapoformal (Bengen). Inaug.-Diss. d. Univ. Gießen, Alfeld a. L. (F. Stegen) 1909.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt St. zu dem Resultat, daß das Sapoformal eine große Anzahl guter Eigenschaften in sich birgt, die es wohl begreiflich erscheinen lassen, daß dieses Mittel trotz seiner erst kurzen Existenz in der tierärztlichen Praxis bereits einer recht häufigen und geschätzten Anwendung sich erfreut, die sich voraussichtlich weiterhin noch bedeutend steigern wird. Wenn auch die desinfizierende Kraft bei der Einwirkung auf Colibakterien und Staphylokokken hinter manchem anderen Desinfiziens recht beträchtlich zurückbleibt, so kann man doch, was die Abtötung von Milzbrandsporen betrifft, diesem Mittel heutzutage erst wenige Desinfektionsmittel als gleichwertig an die Seite stellen. Noch mehr als wegen seiner desinfizierenden Kraft ist Sapoformal wohl wegen seiner vorzüglichen desodorierenden Eigenschaft beliebt. Infolge seines Seifengehaltes ist eine der Desodorisation vorangehende Reinigung einer besudelten Fläche unnötig. Wegen seiner geringen Giftigkeit, und weil von diesem Mittel auch in starken Konzentrationen weder Kleidungsstücke noch Instrumente beschädigt werden, ist das Sapoformal ohne Bedenken überall zu verwenden. Da beim Verreiben des Mittels in der warmen Hand der Formaldehydgeruch bedeutend stechender hervortritt, so scheinen sich durch den Einfluß von Wärme die Formaldehydmoleküle aus der Verbindung frei zu machen. Sehr wahrscheinlich wird durch diesen Vorgang die desinfizierende Kraft des Mittels gesteigert. Da bei Verwendung von Sapoformal zu Körperhöhlenausspülungen das Mittel der Einwirkung der Körpertemperatur in noch viel höherem Maße ausgesetzt wird als beim Verreiben in der warmen Hand, so wird man vielleicht in Zukunft bei Scheiden-, Uterus-, Harnröhren- und Blasenausspülungen mit sehr verdünnten Lösungen dieses Mittels besonders günstige Resultate erleben dürfen. Hetsch (Berlin).

Küster, E., Bemerkungen zu E. Hailers Arbeit: die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 10. S. 505—507.)

Hailer sieht nach seinen Versuchen das Phenostal als eine Oxalsäure mit zwei Molekülen Kristallphenol und daher als eine Verbindung mit nicht immer konstanter Zusammensetzung an, während Küster auf Grund seiner Untersuchungen das Phenostal für den Diphenylester der Orthooxalsäure erklärt. Die von Hailer erwähnte Unbeständigkeit des Mittels ist bereits schon von früheren Autoren beobachtet und begründet worden, hat in praxi aber keine besondere Bedeutung, sobald die Verpackung das Mittel vor Feuchtigkeit, Verflüchtigung usw. schützt. Für die konstante Zusammensetzung des Mittels ist natürlich die Fabrik haftbar.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Bierotte, E., Untersuchungen über Kresosteril (Metakresolorthooxalsäureester). (Hyg. Rundschau 1910. No. 19. S. 1041.)

Die keimvernichtende Kraft des Kresosterils ist eine recht günstige; durch 1/4 proz. Lösungen werden *B. coli* innerhalb 15 Min., Typhus innerhalb 10 Min., Staphylokokken innerhalb 7 Min., Pyocyaneus innerhalb 5 Min. und Cholera innnerhalb 1 Min. vernichtet. Wesentlich erheblicher ist die Wirkung bei Verwendung von 1/2 proz. Lösungen und kommt so ungefähr einer 2proz. Karbolsäurelösung gleich. Sporenhaltige Milzbrandbazillen würden in 1,5proz. Lösung innerhalb von 6 Stunden vernichtet. Weitere Vorzüge des Präparats sind seine anscheinend nicht erhebliche Giftigkeit, seine haltbare, dabei in Wasser leicht lösliche Tablettenform sowie der Umstand, daß es wenig, jedoch nicht einmal unangenehm riecht. Es eignet sich nicht zur Sterilisierung und Aufbewahrung von Instrumenten, da die Schneiden und die Vernickelung angegriffen werden. Hier schadet die Oxalsäure, auf deren Verbindung mit Metakresol die eigentliche vermehrte Desinfektionskraft des Kresosterils beruht.

Meyer (Saarbrücken).

Butta, Alfred, Die Bedeutung des Pixolkarbols als Desinfizienz und Desodorans in der Tierheilkunde. Inaug.-Diss. von Gießen. Stuttgart 1910. 8°. 26 S.

Beide Pixolkarbole A wie B vermögen nur leicht zerstörbare Infektionserreger rasch und sicher zu vernichten; zur Abtötung widerstandsfähiger Keime bedürfen sie längerer Zeit, so daß sie als Desinfektionsmittel für diese Krankheitserreger nicht empfohlen werden können. Infolge ihrer relativen Ungiftigkeit haben sie zweifellos, besonders Pixolkarbol B, einen Vorteil vor vielen anderen Phenolpräparaten. Dagegen zeigen sie bezüglich ihrer äußeren Eigenschaften Nachteile; als solche sind zu nennen der teerähnliche Geruch, der allerdings bei Pixolkarbol B nur schwach hervortritt, die Undurchsichtigkeit ihrer Lösungen und bei Pixolkarbol B die gelbe Farbe der Lösungen.

Das Desodorationsvermögen beider Pixolkarbole steht dem anderer Phenolpräparate, wie dem des Kreolins und Lysols nach. Besonderen Wert für die Tierheilkunde haben diese Stoffe also nicht.

E. Roth (Halle a. S.).

Messenzehl, Karl, Automors. Diss. v. Gießen. 8°. 29 S. Hildesheim 1910.

Das unter dem Namen Automors in den Handel gebrachte, früher Sanatol genannte Präparat stellt eine Verbindung von Rohkresolen mit Schwefelsäure dar, es ist ein stark und unangenehm riechendes, nicht ganz ungiftiges Präparat. Infolge seiner geringen bakteriziden Kraft, seines unbedeutenden Desodorisierungsvermögens wie seines hohen Preises ist es für die tierärztliche Praxis nicht zu empfehlen. Automors entspricht nach den Versuchen des Verf.s in keiner Weise den Angaben der Firma. Die Arbeit wurde in dem hyg. Institut der Hannoverschen tierärztlichen Hochschule angefertigt.

E. Roth (Halle a. S.).

Ottolenghi, D., Über eine Methode zur improvisierten Herstellung von desinfizierenden Ätznatronlaugen. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. S. 570—572.)

Die Methode gründet sich auf die beim Vermischen passend konzentrierten Lösungen von Kalkhydrat und Natriumkarbonat eintretende Reaktion nach der Gleichung:

$$Ca(OH)_2 + Na_2CO_3 = 2\,NaOH + CaCO_3.$$

Man erhält so 2,5 Proz. oder 5 Proz. $NaOH$, je nachdem die zu dem gelöschten Kalk hinzugefügte Sodalösung kalt oder heiß war. Eine 2,5 proz. Lösung ist sogar bezüglich der Milzbrandsporen ein gutes Desinfektionsmittel. — Das Verfahren eignet sich besonders in abgelegenen und kleinen Bezirken, da es einfach anzuwenden, wirksam und billig ist. 100 l 5 proz. Ätznatronlösung würde sich nach diesem Verfahren auf etwa 3 Mark stellen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Weber, Über die Desinfektionswirkung der Äthrole. (Inaug.-Diss. d. Univ. Gießen. Stuttgart. Union-Verlag. 1909.)

Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: Eine 0,3 proz. Fliederäthrollösung ist imstande, innerhalb 2 Minuten auch in eiweißhaltiger Flüssigkeit eine angemessene Menge von Geflügelcholerabakterien zu töten. Haben letztere sich zu Klümpchen zusammengeballt, so ist selbst das 1 proz. Fliederäthrol wenig wirksam, während 0,5 proz. Formäthrol die nötige Tiefenwirkung besitzt. Rotlaufbakterien werden erst durch 1 proz. Fliederäthrollösung bei 5 Minuten langer Einwirkung sicher abgetötet. Die Äthrolseife bedarf noch eines die Desinfektionskraft erhöhenden Zusatzes, um in der Desinfektionspraxis von Nutzen zu sein. 5 proz. Formäthrol macht Rauschbrandmaterial in 70 Stunden entwicklungsunfähig. 4 proz Formäthrol besitzt dem *Bac. anthracoides* gegenüber weniger desinfizierende Kraft als 4 proz. Formalin Ph. G., ist jedoch dem 3 proz. Fliederäthrol und 3 proz. Karboläthrol dem gleichen Testobjekt gegenüber überlegen, und letztere Äthrole wirken dabei besser als 3 proz. Karbolsäure.

Hetsch (Berlin).

Schmidt, E. W., Der bakterizide Wert des Thymols (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 67. 1910. S. 412—432.)

Bei der Ausführung von Fibrinverdauungsversuchen mit Trypsin und Papayotin wurde trotz reichlichen Zusatzes pulverisierten Thymols als Desinfiziens ein anormaler Verlauf der Verdauung beobachtet. Der Verf. stellte fest, daß in allen Verdauungsgemischen mit Thymol, die schwach alkalische Reaktion zeigten, lebende Bakterien in wechselnder Anzahl vorhanden waren. Die darauf eingeleiteten Untersuchungen über den bakteriziden Wert des Thymols mit besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung als Desinfiziens bei enzymologischen Arbeiten führten zu dem Resultate, daß das Thymol ein vollkommen unzureichendes Desinfiziens ist. Der Verf. erbringt an der Hand eines umfangreichen Tatsachenmaterials die experimentelle Grundlage für seine Behauptung. Thymol wirkt nur dann ausgesprochen hemmend auf die Entwicklung von Bakterien, wenn diese schlecht ernährt sind. Die nativen Eiweißkörper sind keine günstigen Nährböden für Bakterien. Wird aber durch gleichzeitig vorhandene Verdauungsfermente eine Umwandlung der nativen Eiweißstoffe in Albumosen usw. herbeigeführt, so entsteht ein guter Nährboden, und die hemmende Wirkung des Thymols kommt nicht mehr zur Geltung. Fibrin, das längere Zeit in Glyzerin aufbewahrt worden war, wurde nach möglichster Befreiung von diesem trotz Zusatzes von Thymol von Bakterien in kurzer Zeit (36 Stunden) zersetzt. Ebenso wurde Pepton angegriffen, das mit *Bacillus fluorescens liquefaciens* bzw. Erde geimpft und mit wässeriger Thymollösung als Desinfiziens versetzt war. Es geht also daraus hervor, daß Thymol als Gift im physiologischen Sinne für die zu den Versuchen benutzten Bakterienspezies nicht in Frage kommt, weder als Antiseptikum (tötend), noch als Desinfiziens (hemmend), wenn es, wie in praxi, Medien keimfrei halten soll, die zugleich einen guten Nährboden für Bakterien abgeben. Der Verf. erörtert weiter die Frage der Anpassungsfähigkeit von Bakterien an Gifte, er kann aber dafür bei den von ihm verwendeten Bakterienspezies keine Anhaltspunkte finden. — Organische Hydrogele Agaragar und Gelatine werden durch Thymol vor Bakterienvegetation nicht ausreichend geschützt. Ferner wurde die Wirkung des Thymols gegen andere Mikroorganismen, wie Paramaecien, Flagellaten und Spirillen, geprüft. Für diese Mikroorganismen ist das Thymol ein starkes Gift, während *Bac. fluorescens liquefaciens* und *Bac. vulgaris* bei den denkbar ungünstigsten Verhältnissen — destilliertes Wasser und Thymol —, wodurch keinerlei Nährstoff eine Kräftigung gegen die Giftwirkung ermöglichte, tagelang am Leben blieben. Es lag daher der Gedanke nahe, daß das Thymol durch die Bakterien selbst angegriffen würde, und zwar mit Hilfe ihres Gehaltes an oxydierenden Fermenten — Oxydation des Thymols zu Dithymol, das ungiftig ist. — Diese Annahme bestätigte sich aber, soweit das vorhandene Material ausreichte, nicht, es konnte immer noch Thymol nachgewiesen werden. Da diese Annahme wegfällt, bleibt vorläufig die auffällige Tatsache bestehen, daß das Thymol für die gemeinsten Fäulnisbakterien ungiftig ist. Die Versuche werden vom Verf. noch fortgesetzt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Krüger, E., Über Desinfektionsversuche mit „Izal“ nach der modifizierten Methode von Rideal-Walker. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 9. S. 456—464.)

Der Suspensionsmethode zur Prüfung von Desinfektionsmitteln wurde seit v. Behring der Vorwurf der Ungenauigkeit gemacht, weil Spuren des Desinfiziens mit übertragen wurden. Zu orientierenden Abtötungsversuchen scheint sie jedoch sehr geeignet, besonders wenn man die Methode von Rideal und Walker in folgender Modifikation anwendet: zu 5 ccm der verschiedensten Verdünnungen des Desinfiziens werden 5 Tropfen einer gut gewachsenen Bouillonkultur zugesetzt; nach 10 Minuten werden dann aus jeder Verdünnung 2 Ösen in je ein Bouillonröhrchen übergeimpft. Mit Formaldehyd, Karbolsäure, Sublimat angestellte orientierende Versuche gaben immer ziemlich gleichmäßige Resultate. Weiterhin wird über einige Prüfungsresultate des Präparats „Izal“, die durch Anwendung dieser Modifikation der Rideal-Walkerschen Methode erzielt wurden, berichtet. „Izal“ ist eine Emulsion des Izalöls in Natronlauge. Es wirkte 10mal stärker entwicklungshemmend und 4mal stärker abtötend als Karbolsäure. Auch dem Sublimat erwies es sich besonders in abtötender Kraft bedeutend überlegen. Die Giftigkeit ist eine bedeutend geringere als die der Karbolsäure, wie der Tierversuch zeigte. Empfohlen wird das „Izal“ zur Desinfektion des Urins und Stuhls Typhuskranker und von Bazillenträgern.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Rankin, Allan C., The germicidal action of metals and its relation to the production of peroxide of hydrogen. (Proc. R. Soc. Serie B. Vol. 82. 1910. p. 78.)

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren wie folgt: 1. Luft, die eine Stunde lang durch reichlich *Bac. coli* enthaltendes Wasser geleitet wird, übt keinen schädlichen Einfluß auf die Lebensfähigkeit von *Bac. coli* aus. 2. Wenn man aber eine relativ große Menge reinen Zinks (mit großer Oberfläche) in Wasser, dem reichlich *Bac. coli* zugesetzt wird, bringt und dieses Metall eine Stunde lang einwirken läßt, so resultiert eine merkliche Vernichtung von Bakterien. Aluminium und Kupfer haben, unter den gleichen Umständen, keine erkennbare Wirkung. 3. Wiederholt man dasselbe Experiment mit dem einen Unterschied, daß man zuvor durch Kochen des

Wassers den Sauerstoff austreibt, so hat keines dieser Metalle einen erkennbaren Einfluß auf die Lebensfähigkeit der Bakterien. Es ergibt sich daraus, daß die bakterizide Wirkung des Zinks an die gleichzeitige Gegenwart von Sauerstoff gebunden ist. 4. Eine viel stärkere bakterizide Wirkung läßt sich deshalb erzielen, wenn man in Gegenwart von Zink, Aluminium und Kupfer Luft eine Stunde lang durch das *B. coli* enthaltende Wasser leitet. Wenn man eine genügende Menge reinen Metalls benutzt, so ist es auf diese Weise möglich, mit allen 3 Metallen das Wasser vollständig zu sterilisieren. Im Falle von Zink und Aluminium ist der Prozeß der Sterilisation begleitet von der Produktion von deutlich erkennbaren Mengen von Wasserstoffsuperoxyd und der Bildung von Hydraten der Metalle. Der gebildete Wasserstoffsuperoxyd kann jedoch nicht als das sterilisierende Agens betrachtet werden, da 1. die Menge des gebildeten Wasserstoffsuperoxyd für die Annahme einer solchen Wirkung zu klein ist und 2. eine gleiche oder noch größere bakterizide Wirkung durch Kupfer unter gleichen Versuchsbedingungen erzeugt wird und das ohne jede erkennbare gleichzeitige Produktion von Wasserstoffsuperoxyd. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Springer, A. and **Springer, A. jun.,** Antiseptic action of copper. (Journ. of ind. and engin. Chem. 1909. p. 676.)

Die Verff. stellten Versuche mit Kupfersalzen an, um deren Wirkung auf Fäulnisbakterien zu studieren. Sie versetzten wässerige Lösungen von Eier- und Bluteiweiß, Fleisch und Wasser, Abwässer, sowie Milch mit Kupfersalzen (Kupfersulfat) und beobachteten, daß in allen Fällen der Zusatz von Kupfersalzen stark verzögernd oder deutlich hemmend auf die Entwicklung der Fäulnisbakterien wirkte. Sie glauben, daß diese Eigenschaft der Kupfersalze von großem therapeutischem Wert ist. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hancken, Christian W., Dealin, ein neues Antiseptikum. Inaug.-Diss. von Bern. 8°. 36 S. Berlin 1910.

Dealinpulver hielt bei näherer Untersuchung nicht Stand, rechnet zu den Eintagsfliegen und kostet exorbitant hoch 30 M. das Kilo. Zinksuperoxyd ist der wirksame Bestandteil des Präparates, alles andere dient nur zur Verdeckung der wahren Natur dieses Streupulvers. Statt der Dealinpräparate empfiehlt Verf. das Zinkperhydrol. E. Roth (Halle a. S.).

Jansen, Hans, Undersoegelser over radiumemanationens baktericiditet. (Forhandlinger 1910. No. 4.)

In Anlehnung an die Versuchsanordnung von Dorn, Baumann und Valentiner brachte Jansen die Kultur, welche auf ihre

Widerstandsfähigkeit gegen Radiumemanation geprüft werden sollte, in ein Röhrensystem. Die Emanation wurde gewonnen aus 16 mg Radiumbaryumbromid und mit der hindurchgeblasenen Luft in Bouillonkultur oder über Schrägagarkulturen geleitet.

Die Radiumemanation ist eine veränderliche Größe. Wird die Emanation dem Präparat durch Abpumpen entnommen, so lädt sich dasselbe im Laufe eines Monats wieder maximal. Die größte Menge der vorhandenen Emanation konnte dem Präparat durch 4—5 Min. langes Pumpen entzogen werden. Um ganz sicher zu gehen, pumpte Verf. 30 Minuten. Es ergab sich aber, daß eine stärkere Wirkung erzielt wurde, wenn die Emanation nicht auf einmal, sondern in mehreren Zeiten entnommen wurde, so daß die über dem Bakterienrasen befindliche emanationsreiche Luft Zeit fand, auf die Mikroorganismen einzuwirken.

Die Emanation sendet nur α-Strahlen aus, die wenig kräftig sind, keine Tiefenwirkung besitzen und ihren Einfluß nur in den oberflächlichsten Schichten äußern. Die Luft wurde, nachdem sie ein Wattefilter passiert hatte, in das mit doppelt durchbohrtem Gummistopfen verschlossene Reagenzglas durch ein Glasrohr bis zur Mitte der Agaroberfläche geführt. Die Prüfung geschah bei Zimmertemperatur oder im Thermostaten bei 24°; die Beobachtungszeit betrug 24—48 Stunden. Die Radioaktivität der Luft wurde mit dem Sievekingschen Fontaktoskop gemessen.

Untersuchungsobjekt war *Bacillus prodigiosus*. Die Versuche ergaben, daß der *Bacillus prodigiosus* durch Radiumemanation abgetötet werden kann. Aber die Desinfektionskraft der Emanation ist nicht groß. Nur ganz dünne Schichten frischer Oberflächenkultur werden abgetötet. Die sicher tödliche Dosis für Prodigiosus liegt bei ca. 400 Mackeeinheiten pro ccm Luft. Die Radiumemanation wirkt nicht momentan. Es ist im Gegenteil eine ziemlich lange Einwirkung notwendig. 3stündige Einwirkung erzeugt nur eine eben sichtbare Wachstumshemmung. Erst nach 48 Stunden wurde völlige Abtötung erreicht. Unter dem Einflusse der Emanation konnte die Farbstoffbildung des Prodigiosus ausbleiben. Wenn die schädliche Einwirkung aufhörte, trat das Vermögen, Farbstoff zu bilden, ungeschwächt wieder hervor.

Die Kontrollversuche betrafen: Prüfung der atmosphärischen Luft, Prüfung der Wirkung von Quecksilberdämpfen und Prüfung der Nährböden. Die Wirkung des Radiums ist einer Veränderung der Nährböden nicht zuzuschreiben. Sie ist vielmehr als unmittelbare Wirkung der α-Stahlen, welche die Emanation aussendet, anzusehen. Zweifellos kommt aber hierzu die Wirkung anderer Stoffe, welche zwar weniger radioaktiv sind, sich aber als Niederschlag auf den Glaswänden und auf der Oberfläche der Kultur ablagern. Es gelang, weder Bouillonkulturen zu sterilisieren, noch die Entwicklung im Kondenswasser zu unterdrücken. Revenstorf (Breslau).

Henri, V. et **Stodel, G.,** Les rayons ultra-violets et leurs applications à la stérilisation. (La Presse méd. 1910. p. 27.)

Nach einer ausführlichen Schilderung der Eigenschaften der ultravioletten Strahlen teilen Verff. ihre Versuche und deren Ergebnisse mit bezüglich der Wirkung derselben auf die Mikroorganismen, Toxine, Fermente und auf nicht sterile Milch und ebensolches Wasser. In jedem Falle waren die Resultate gute, nach kürzerer oder längerer Bestrahlung waren die Keime usw. vernichtet, resp. die Milch oder das Wasser vollkommen steril ohne wesentliche Temperaturerhöhung. Als Lichtquelle dienten zwei Quecksilberquarzlampen von 110 und 220 Volt nach Cooper-Hewitt. Die von derselben Firma konstruierten Apparate für Milch- und Wassersterilisierung werden genau beschrieben. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Bordier, H., Absorption des rayons ultraviolets etc. (Lyon méd. T. 114. 1910. No. 24 u. 25. p. 1189 u. 1237.)

Zu den Versuchen diente ein Gefäß mit planparallelen Wänden, in 3 Abteilungen geteilt, dünne Silberschicht eingeschaltet, die nur ultraviolette Strahlen durchließ. An der Hinterwand undurchsichtiges Papier mit Löchern für jede Abteilung, als Reagens gewöhnliches photographisches Papier. Kromeyerlampe in 40—50 cm Entfernung aufgestellt. Farblose chemische Stoffe: Salze, Mineralsäuren, Chloroform absorbieren verschieden unter sich wie nach Konzentration, ebenso Kolloide, z. B. Eiereiweiß, Gummigelatine. Von den Flüssigkeiten des menschlichen Körpers kommt dem destillierten, völlig durchgängigen Wasser am nächsten Cerebrospinalflüssigkeit, weiterhin seröses Pleuraexsudat, Hydrocelenflüssigkeit. Harn ist undurchgängig. Die Durchlässigkeit schwankt überhaupt je nach dem Gehalt an Albumin, Salz usw. Von den brechenden Medien des Auges verhielt sich der Glaskörper fast wie destilliertes Wasser, ebenso Humor aqueus. Hornhaut hält schon mehr zurück, gemäß ihres hohen Gehaltes an kollagener Substanz, die Linse hemmt total (Eiweißgehalt 349 $^0/_{00}$), zugleich Beweis, daß die wirksamste Absorptionssubstanz kolloidales Eiweiß ist. Die ultravioletten Strahlen der Sonne werden durch den Rauch und Staub über großen Städten erheblich zurückgehalten (kolloidale Zusammensetzung der Atmosphäre über Städten), es dringen nur die infraroten und aktinischen Strahlen durch, gelb bis violett, selbst die photochemischen werden gehemmt. Die ultravioletten Strahlen sind aber die wichtigsten, weil sie die in der Luft befindlichen Bakterien zerstören. Kranke brauchen nur 10 bis 20 km von den Städten entfernt zu werden, um die Wirkung der ultravioletten Strahlen zu genießen. Georg Mayer (München).

Langemak, O., Dampfsterilisation in der Praxis. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1491.)

Überhitzter Dampf ist entbehrlich. Dagegen müssen die Verbandstoffe trocken bleiben. L. empfiehlt einen Kartoffelkocher aus Zinkblech, das nicht rostet, mit Emailuntersatz, auf den die Flamme einwirkt. Die Verbandstoffe werden in verschieden große Trommeln gefüllt und mit diesen in den Kartoffelkocher eingesetzt. Man läßt den Dampf bei locker gepackten Stücken 10 Minuten, bei dichteren Stücken 30 Minuten einwirken. Bilder. Auch ein Sterilisierkasten mit Watteholzstäben für den Jodanstrich der Haut ist beschrieben und abgebildet. Georg Schmidt (Berlin).

Vassel, W., Der fahrbare Universal-Desinfektionsapparat (System Rubner). (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. S. 499.)

Verf. beschreibt eine fahrbare Rubner-Universal-Dampf- und Formalindesinfektionsanlage, die von einem Manne bedient werden kann. Der Apparat könnte eventuell für einen ganzen Landkreis in Benutzung genommen werden und würde daher für einen solchen eine Verbilligung des ganzen Desinfektionswesens bedeuten, da dann von einer Anschaffung anderer Desinfektionseinrichtungen ganz abgesehen werden könnte. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Braatz, E., Fortschritte in der Theorie und Praxis der Dampfdesinfektion. (Allgem. Wien. med. Zeitung. Jg. 55. 1910. No. 46. S. 501—502; No. 47. S. 513—514.)

Zusammenfassende Übersicht. H. E. Kersten (Höchst a. M.)

Kutscher, Die Brauchbarkeit des Torggler-Müllerschen Papiers und der Sticherschen Kontrollröhrchen zur Prüfung der Dampfsterilisation. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 18.)

Die Untersuchungen K.s haben ergeben, daß das Torggler-Müllersche Prüfungspapier für die Kontrolle der Dampfsterilisation nicht brauchbar ist; die Sticherschen Kontrollröhrchen sind dagegen wohl imstande, die vorgeschriebene Einwirkungszeit von etwa 15 Minuten bei 100° und 10 Minuten bei 110° richtig anzuzeigen, sobald sie genau dimensioniert sind unter Benutzung einwandfreier, die erforderliche Schmelzdauer angebender Chemikalien.

W. v. Brunn (Rostock).

Winter, Die Desinfektionsvorschriften und deren Handhabung. (Der Amtsarzt. Jg. II. 1910. No. 9—10. S. 393.)

Da wir in der Desinfektion ein Rüstzeug haben, das wir im

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Kampfe gegen die ansteckenden Krankheiten nicht entbehren können, so muß auf ihren Ausbau und Stärkung viel mehr mit Energie hingearbeitet werden. Verf. erörtert seine für Österreich geltenden Vorschläge. Wolf (Witzenhausen).

Entwicklung des Desinfektionswesens in Mülhausen i. E. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. S. 573.)

Die Desinfektionsanstalt, die sich im Bürgerhospital befindet, wird genau beschrieben. Es schließt sich daran eine Aufzählung der seit 1894 ergangenen Polizeiverordnungen, nach denen das Desinfektionswesen gehandhabt wird. Nach einer Beschreibung des Umfanges der Desinfektionstätigkeit beschließt den Artikel ein Abschnitt, der die Desinfektionsgebühren usw. behandelt.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Gins, H. A., Über die Desinfektion von Ziegenfellen und Borsten im Rubner-Apparat. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 8. S. 405.)

Festzustellen war, ob das Formaldehyd-Wasserdampfgemisch bei 60° (Druckverminderung auf etwa 160 mm Hg) die in erster Linie in Betracht kommenden Milzbrandsporen abtötet. Weiterhin war durch die gewerbliche Weiterverarbeitung der Ziegenfelle und Borsten festzustellen, ob der Desinfektionsprozeß schädigend eingewirkt hat. — Es ergab sich, daß die Vakuumdampfdesinfektion im Rubnerapparat für Ziegenfelle unbrauchbar ist, dagegen anwendbar für die Desinfektion von Borsten. Da diese Desinfektionsart sich durch die Wiedergewinnung fast der gesamten Desinfektionsflüssigkeit sparsam gestaltet hat, kann sie für die Desinfektion von Borsten empfohlen werden. Verf. regt an, daß an Orten, die Rubnerapparate bereits in Betrieb haben, die Vakuumdampfdesinfektion mit Formaldehydwasserdampf zugelassen und die gesetzlichen Bestimmungen über die Desinfektion von Borsten dahingehend erweitert werden möchten. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Holtzmann, Über praktische Ergebnisse der Desinfektion von Roßhaaren und Borsten in Fabriken. (Concordia. Jg. 17. 1910. S. 16.)

Verf. hat eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Wirksamkeit verschiedener Dampfdesinfektionsapparate zu prüfen.

Die in der Praxis ausgeübte Desinfektion genügt bei gewissenhafter Handhabung zur Abtötung nicht allzu widerstandsfähiger Sporen, in Sonderheit zur Abtötung der Milzbrandsporen. Die Fabrikanten, denen Mitteilung über die Resultate zuging, haben sich überzeugt, daß der gewünschte Zweck auch erreicht wird. Eine öftere Probeentnahme, die etwa jedes Jahr stattfinden soll, wird Sorgfalt und Interesse an der Desinfektion wacherhalten. — Sollten trotzdem Infektionen vorkommen, so wird der Verdacht naheliegen, daß wider besseres Verstehen ungenügend desinfiziert wurde. Allerdings ist auch dieser Schluß kein durchaus bündiger, denn einmal ist die Übertragung möglich durch Staub, der beim Abladen der undesinfizierten Ballen in reichlichem Maße entsteht und Verbreitung findet, andererseits ist auch die Möglichkeit der Übertragung durch inländisches, von der Desinfektion ausgenommenes Material nie ganz auszuschließen. Wolf (Witzenhausen).

Heinze, Zur Desinfektion der Eisenbahnwagen. (Desinf. Jg. 3. 1910. H. 9. S. 449.)

Verf. beschreibt einen seit Oktober 1909 sich auf der Eisenbahnwerkstätte zu Potsdam in Gebrauch befindlichen Vakuum-Desinfektionsapparat, der es ermöglicht, Eisenbahnwagen im ganzen zu desinfizieren. Der Apparat kostet einschließlich sämtlichen Zubehörs 79000 M. — Zur Desinfektion wird die Luft im Apparat auf 55° C erwärmt, unter Innehaltung dieser Temperatur ausgesaugt, und es werden dann Formalindämpfe eingeleitet, die 6 Stunden einwirken. Milzbrandsporen wurden in jedem Falle, auch wenn sie in Kissen usw. verborgen waren, abgetötet, ebenso Wanzen usw. Bei 493 cbm Rauminhalt wurden jedesmal 5 kg Formalin verbraucht. Die Kosten der Desinfektion eines Eisenbahnwagens, die sich früher je nach der Ausdehnung der Arbeiten bis zu 3000 M. beliefen, stellten sich einschließlich der Amortisation nur auf 45 M.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Dale, J., Versuche mit einem Hausozonisierungsapparat für Trinkwasser. (Gesundheitsingenieur. 1910. Nr. 24. S. 429.)

Der Apparat besteht aus dem Ozonerzeuger und der sog. Mischdüse. Diese ist mit dem Ozonerzeuger durch ein enges Metallrohr verbunden, die durch die Saugwirkung des austretenden Wasserstrahls angesaugte ozonisierte Luft wird in der Düse intensiv mit dem Wasser gemischt. Der zur Ozonisierung nötige elektrische Strom wird automatisch durch Aufdrehen und Schließen des Zapfhahnes ein- bzw. ausgeschaltet, und nur so lange, wie das Wasser ausläuft, wird Ozon gebildet. Der Stromverbrauch soll geringer sein als für eine 16kerzige Leuchtbirne bei 110 Volt. Das austretende Wasser riecht stark nach Ozon, der Geruch verschwindet schnell und der Geschmack wird in keiner Weise beeinflußt. Der Apparat ist bei Vorhandensein von elektrischem Strom überall leicht anzubringen. Zur Prüfung der Wirkung des Apparates wurde dem Wasser künstlich *Koli* und *Staphylococcus aureus* zugesetzt, jedoch war eine Abnahme der Keime durch Ozonisierung nicht deutlich bemerkbar, günstig wirkte die Ozonisierung auf die wenig widerstandsfähigen Leuchtvibrionen. Weitere Versuche konnten die Wirksamkeit des Apparates auch nicht bestätigen. Die Ergebnisse weichen bedeutend von den Befunden Neißers ab (Arb. a. d. Kgl. Institut für exper. Therapie IV. Heft 1908). Der Unterschied liegt wahrscheinlich in erster Linie in der geringen, zur Einwirkung gelangten Ozonmenge. Je nach der Menge des durchfließenden Wassers schwankte auch der Ozongehalt pro Liter zwischen 0,2—1,1 mg Ozon. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Über Bücherdesinfektion. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 11. S. 539—562.)

Auf Grund ihrer Versuche kommen Verff. zu folgenden Resultaten:

Die Frage der Massendesinfektion von Büchern scheint durch den Rubnerschen Apparat gelöst. Die Behandlung der Bücher gewährleistet eine sichere Abtötung der ihnen etwa anhaftenden Krankheitskeime und läßt sie in ihrer äußeren Beschaffenheit selbst bei häufig wiederholter. Desinfektion unverändert. Die zu verwendende Formaldehydlösung muß eine Konzentration von nicht weniger als 8 Proz. besitzen und auf ihren Formaldehydgehalt von Zeit zu Zeit kontrolliert werden. Eine 1stündige Desinfektionsdauer entspricht allen Anforderungen der Praxis. Bei einer eventuell erforderlichen intensiveren Desinfektion ist entweder die Desinfektionsdauer auf 1 $^1/_2$ Stunden zu verlängern oder die Formaldehydkonzentration auf 10 bis 12 Proz. zu steigern. Für gewöhnlich dürfte eine derartige forzierte Desinfektion entbehrlich sein. Ob eine stabile Anlage oder ein fahrbarer Apparat anzuschaffen ist, müssen die örtlichen Verhältnisse entscheiden. — Die Bücher werden nicht zu eng, aufrecht stehend, in flache Körbe von möglichst lockerem Geflecht gepackt und mit einer leichten Decke versehen, die sie gegen das etwa abtropfende Kondenswasser schützen soll. Nach der Desinfektion werden die Bücher durch Aufblättern etwas gelüftet und dann gepreßt.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Bickel und **Roeder,** Der Thermossterilisator. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Zahlreiche Untersuchungen in der experimentell-biologischen Abteilung des Berliner pathologischen Instituts hatten das Ergebnis, daß die in dem Thermossterilisator nach den in der Gebrauchsanweisung näher angegebenen Vorschriften sterilisierte und aufbewahrte Milch durchaus allen den Anforderungen entspricht, die man an eine hygienisch einwandfreie Kindernahrung stellen muß.

W. v. Brunn (Rostock).

Lentz, O., Der Thermossterilisator (System Bickel-Roeder). (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 12. S. 603—616.)

Der Thermossterilisator soll zur Herstellung von haltbarer Kindermilch dienen und besteht neben einem Wasserbade, graduierten Milchflaschen usw. in der Hauptsache aus Thermosgefäßen (Gefäßen mit doppelten Wandungen, der Raum zwischen diesen ist evakuiert und dient infolgedessen als schlechter Wärmeleiter zur Erhaltung der Temperatur der Flüssigkeit in den Gefäßen). Die Beschreibung des Apparates ist im Original nachzulesen, ebenso die Gebrauchsanweisung. Auf Grund seiner sehr zahlreichen Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Resultaten:

Der Apparat entspricht den an ihn zu stellenden Anforderungen; sowohl die Pasteurisierung als auch die Sterilisierung der Milch in dem Apparat liefert eine wenigstens 24 Stunden haltbare Säuglingsnahrung. Die Verwendung des Apparats kann daher für alle jene Verhältnisse empfohlen werden, unter denen die Beschaffung von Eis auf Schwierigkeiten stößt.

Es empfiehlt sich, das zweite Modell des Apparats durch Anbringung eines Thermometers auch für die Pasteurisierung herzurichten. Um die Wirksamkeit der Pasteurisierung noch zu erhöhen, erscheint es ratsam, die Vorschriften dahin zu ergänzen, daß, nachdem die Wassertemperatur von 80° C erreicht ist, der Apparat nach Abstellung der Heizung noch 5 Minuten lang geschlossen stehen bleibt, ehe die Flaschen in die Thermosgefäße gestellt werden.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Wollesky, Wäschedesinfektion. (Der prakt. Desinfektor. Jg. II. 1910. No. 11. S. 163.)

Verf. macht auf Grund seiner Untersuchungen folgenden Vorschlag:

Bevor der Desinfektor an die Vorbereitung des zu desinfizierenden Raumes schreitet, würde er sämtliche von dem Kranken oder seinen Pflegern und die mit ihm, seinen Ausscheidungen usw. in Berührung gekommene Wäsche in der vorschriftsmäßigen Weise in die 2½ proz. lauwarme Kresolseifenlösung einweichen und nun von 10 zu 10 Minuten die Wäsche mit Hilfe eines entsprechenden Werkzeuges (Holzknüppel, Wäschekeule usw.) etwa 2—3 Minuten lang stark bewegen (umrühren). Nachdem der Aufbau im Raum beendet, der Apparat gefüllt und aufgestellt ist, kann die desinfizierte Wäsche vom Desinfektor abgewunden und den Betroffenen als ungefährlich zum weiteren Waschprozeß übergeben werden. Speziell macht Verf. darauf aufmerksam, daß farbige, baumwollene und wollene Stücke getrennt, d. h. in verschiedenen Gefäßen eingeweicht werden müssen, um ein Zusammenlaufen der Farben und ev. Abfärben zu verhüten. Durch diese kleine Mehrarbeit wird erstens, wie aus den Versuchen ersichtlich, die Desinfektionswirkung erhöht resp. beschleunigt, und zweitens jede Gefahr, die das Herumstehen der zu desinfizierenden Wäsche mit sich bringt, verhütet.

Für Desinfektionsanstalten hat Verf. eine Wäschedesinfektionsmaschine konstruiert. Wolf (Witzenhausen).

Zatti, C., La sterilizzazione preoperatoria della cute con petrolio e benzina. (Gazz. Osped. e Clin. 1910. No. 47. p. 497.)

Verf. hat seit drei Jahren ein von ihm erdachtes Verfahren zur Sterilisierung der Haut vor chirurgischen Operationen stets mit ausgezeichneten Resultaten angewendet. Das sehr einfache Verfahren besteht darin, daß die Haut zuerst mit Petroleum und dann mit Benzin vermittels eines Wattebausches abgewaschen resp. gerieben wird. Danach ist das Feld operationsfähig.

Verf. glaubt, sich auf seine bei etwa 300 Operationen gemachten Erfahrungen stützend, die Methode auf das wärmste empfehlen zu dürfen. K. Rühl (Torino).

Stretton, J. Lionel, A further contribution on the sterilization of the skin of operation areas. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 1350.)

Dem Verf. hat sich bei weiteren 272 Operationen die Sterilisation des Operationsgebietes (Haut) mit Jodtinktur gut bewährt. Es ist nicht nötig, die Haut vor der Jodpinselung zu rasieren, worin der Verf. einen wesentlichen Vorzug gegenüber den bisher geübten Methoden der Vorbereitung des Operationsfeldes erblickt. Ein kleiner Nachteil der Methode besteht darin, daß es bei den bei der Operation beschäftigten Personen eine Reizung der Konjunktiva hervorruft (Tränen). Durch Verwendung von rektifiziertem Spiritus bei der Herstellung der Jodtinktur läßt sich dieser Übelstand fast ganz beseitigen. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Selter, H., Eine vereinfachte Methode der Alkohol-Händedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1563.)

Nach mehreren, vielfach vergleichend zur selben Zeit angewendeten Verfahren wurde die Keimverminderung auf der Haut der Hände festgestellt, die in verschiedener Anordnung der Bürsten, Heißwasser, Seife, Lysol-, Sublimatlösung, Alkohol behandelt worden war. Tabelle.

Die Desinfektion der Hände mit Lysol oder Sublimat allein hat keine genügenden Ergebnisse; besser sind sie bei Anwendung des absoluten oder denaturierten Alkohols oder des Seifenspiritus. Der absolute Alkohol wirkt beträchtlich in die Tiefe. Tanninalkohol gerbt die Haut vollkommen, hat aber sonstige Unzuträglichkeiten.

Es wurden nun in die Haut der Hände innerhalb von 5 Minuten 15 g einer Salbe eingerieben, die 75 v. H. Alkohol, 25 v. H. Kaliseife und etwas Magnesia usta enthielt. Damit wurde Keimverminderung bis über 99 v. H. erreicht. Ein noch besser haltbares und ebenso wirksames Mittel wurde aus 86 v. H. absoluten Alkohol und 14 v. H. Seife gewonnen („Chiralkol, fettsaure Alkoholpaste“ der Chemischen Fabrik Marquart, Beuel bei Bonn). Die Wirkung steht der Behandlung der Hände mit 200 g Alkohol nicht nach. Tabellen.

Eine Alkoholseife desinfiziert nur, wenn sie mindestens 75 v. H. Alkohol enthält. Dessen desinfizierende Wirkung ist die Hauptsache. Die Seife dient nur dazu, den Alkohol in die tieferen Hautporen zu bringen. Daneben kommt in Betracht, daß der Alkohol Fett löst und die oberflächlichen Hautschuppen entfernt. Es muß bei der Prüfung des Keimgehaltes der ganzen Hände eine Keimverminderung von 97 v. H., bei der der Fingerspitzen allein eine solche von 99 v. H. gefordert werden. Georg Schmidt (Berlin).

Pürckhauer, Rud., Ein Nachteil der Jodbenzindesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2186.)

Bei 200 Operationen bewährten sich Jodbenzinreinigung und anschließende Jodtinkturätzung der Haut des Operationsfeldes. Nur bei einer Quadricepsplastik war Jodbenzin am Gesäß entlang vorgedrungen, konnte dort nicht verdunsten und hatte infolgedessen zu einer Verbrennung 1. Grades geführt. Es scheint, als wenn man auf die vorausgehende Jodbenzinreinigung verzichten könnte.

Georg Schmidt (Berlin).

Sickmann, Über den Einfluß des Perubalsams auf Bakterien und seinen therapeutischen Wert in der Wundbehandlung. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. CIV. 1910.)

An der chirurgischen Klinik zu Erlangen hat sich die Schlöffersche Behandlung infizierter und infektionsverdächtiger Wunden mit reinem Perubalsam gut bewährt. 30 komplizierte Frakturen, 29 Schußverletzungen und zahlreiche andere Wunden der verschiedensten Körperteile heilten auf diese Weise überraschend schnell. Obwohl bisweilen 60—70 ccm auf einmal verwendet wurden, kam es nie zu unangenehmen Erscheinungen, besonders niemals zu Nierenreizungen.

Staphylokokken wurden bei Experimenten auf Kulturplatten im Wachstum behindert bei Zusatz von Perubalsam, nicht aber Streptokokken, *Bact. coli* und Pyocyaneus. Tupferstückchen, mit bakterienhaltiger Bouillon imbibiert und dann mit Perubalsam behandelt, zeigten in der Nährbouillon vermindertes oder aber auch gar kein Wachstum der Bakterien. W. v. Brunn (Rostock).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Churchill, The principles of the treatment of wounds. (Quarterly Bulletin of northwestern University medical School. Chicago. 1909 December.)

Reine, nicht infizierte Wunden schütze man vor Infektion; bei der Behandlung infizierter Wunden achte man darauf, daß die Wundsekrete freien Abfluß haben und daß die Heilungsbestrebungen des Organismus nicht behindert werden. Die Antiseptica in den Konzentrationen, in welchen sie die Gewebe nicht schädigen, sind ganz unwirksam gegenüber der Infektion und deshalb zwecklos.

W. v. Brunn (Rostock).

Kuhn, Katgut, steril vom Schlachttier, vor dem Drehen mit Jod oder Silber behandelt. III. Mitteilung. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. CIV. 1910.)

Eingehende wissenschaftliche Erörterungen über K.s bekanntes Verfahren der Katgutzubereitung, durch das von vornherein eine Infektion des Materials verhindert und dann eine antiseptische Präparierung erzielt wird; sehr wesentlich dabei ist auch das Gerben des Katguts, das nur durch wässerige chemische Lösungen, am besten durch Jodkaliumlösung, bewirkt wird. W. v. Brunn (Rostock).

Große, Der aseptische Katheterismus und Selbstkatheterismus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 578.)

Während sich der wirklich aseptische Katheterismus mit den weichen Nélatonkathetern nur schwierig durchführen läßt, braucht man zum Einführen der im Dampfe keimfrei gemachten elastischen Katheter und der Metallkatheter kaum die einführende Hand zu desinfizieren, nötigenfalls nur 3 Minuten lang mit 4–6 mit Alkohol oder gewöhnlichem Brennspiritus durchtränkten Wattebäuschen abzureiben. Die Harnröhrenmündung soll man möglichst weit zum Klaffen bringen, damit die Katheterspitze geradenwegs in die Harnröhre eintritt.

Alle antiseptischen Verfahren für die Kathetersterilisation sind unzureichend und unpraktisch.

Man kann im Notfalle Katheter und Gleitmittel im Wasserdampfe keimfrei machen, wenn man über einen Kochtopf mit Deckel, eine Tasse, ein Glas oder dgl. verfügt.

Um Katheter und Gleitmittel mit und in ihren Behältnissen und dessen Verschlüssen keimfrei machen und gebrauchsfertig mitführen zu können, empfiehlt G. seinen Sterilisator, ein auf Spiritusflamme und Wassergefäß aufzusetzendes und beiderseitig verschließbares Glasrohr (Abbildungen). Georg Schmidt (Berlin).

Schapiro, A., Bakteriologische Kontrollprüfung des Jägerschen Apparats zur Sterilisierung von Kathetern. (Journ. russe d. Malad. vénér. etc. 1910. No. 8. p. 1033.)

Verf. hat eine große Reihe von Bakterien auf ihre Resistenz im Jägerschen Apparat geprüft und konnte durchweg konstatieren, daß die Wirkung eine sehr günstige war. Alle im Jägerschen Kathetersterilisator zu entkeimenden Instrumente wurden steril. Die günstige Wirkung des Apparates beruht auf der stark bakteriziden Eigenschaft der Formaldehyddämpfe und der zweckmäßigen Ausnutzung dieser Dämpfe. Das Formalin kommt im stark verdünnten Zustande zur Verwendung, wodurch dem Ausfallen des Formaldehyds in Form der Polymeren vorgebeugt ist; die hohe Temperatur bewirkt eine energische Dämpfeausscheidung und die relativ große Flüssigkeitsmenge fördert die Anfeuchtung der zu entkeimenden Gegenstände. Schereschewsky (Moskau).

Kutscher, K. H., Zur Frage der Sterilität der Novokain-Suprarenintabletten. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1129.)

Unter 54 von den Höchster Farbwerken hergestellten, angeblich gebrauchsfertig sterilen Novokain-Suprarenintabletten fanden sich 4—8 v. H. mit sporenhaltigen Bazillen aus der Gruppe der Kartoffel- und Heubazillen behaftet. In 2 von 4 Tablettenröhren-Wattestopfen wurden Staphylokokken nachgewiesen, die die Gelatine nicht verflüssigten. — Die Art, in der die Fabriken bisher diese Tabletten zu sterilisieren sich bemühen, nämlich Erwärmung an drei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Stunde im Trockenschranke bei 60°, ist unwissenschaftlich und unwirksam: in den Zwischenzeiten zwischen den Einzelsterilisationen können Sporen zu vegetativen Formen innerhalb der trockenen Tabletten nicht auswachsen; ferner werden Sporen durch diese Behandlung in keiner Weise geschädigt. Man muß also die Tabletten vor dem Gebrauche lösen und die Tablettenlösung aufkochen, wobei der Zersetzung des Suprarenins vielleicht nach Braun durch Salzsäurezusatz vorgebeugt werden kann.

Georg Schmidt (Berlin).

Bassenge, R. und **Selander, E.**, Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahnpasten. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1666.)

Nach Verwendung von Zahnpasten vermindern sich stets die Mundbakterien, und zwar mehr als bei alleiniger Benutzung von Wasser, und in so höherem Grade, je wirksamer die Zahnpaste gegen Krankheitserreger ist.

10proz. Wasseraufschwemmungen von 11 im Handel erhältlichen Zahnpasten wurden mit Typhus-, Diphtheriebazillen- und Streptokokkenbouillon versetzt. Nach verschiedener Zeit wurden Proben dieser Mischungen in Bouillon übertragen. Die Wachstumsergebnisse sind in einer Tabelle verzeichnet, Stomatol und Rosodont vernichten obige Krankheitserreger am vollkommensten, schon nach 30 Sekunden. Das als Mundwasser hervorragend keimwidrige Perhydrol ist als Paste gänzlich unwirksam. Die gleiche Unwirksamkeit zeigt Cherry Tooth Paste. Mittlere Erfolge hatten Pebeco, Zeo, Givasan, Kosmodont, Kalodont, Hydrozon, Kolynos.

Cherry Tooth Paste war stets durch Heubazillen verunreinigt; die übrigen Erzeugnisse waren keimfrei. Die Zahnpasten sollen in Tuben gefüllt und nicht in offenen Behältern verwendet werden.

Die Desinfizientien der Zahnpasten wirken in lauwarmem Wasser viel kräftiger als in Wasser von Zimmerwärme.

Georg Schmidt (Berlin).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bassenge, R. und **Selander, E.,** Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahnpasten. 574
Bickel und **Roeder,** Der Thermos-Sterilisator. 569
Bierotte, E., Untersuchungen über Kresosteril (Metakresolorthooxalsäureester). 559
Bordier, H., Absorption des rayons ultraviolets etc. 565
Braatz, E., Fortschritte in der Theorie und Praxis der Dampfdesinfektion. 566
Butta, Alfred, Die Bedeutung des Pixolkarbols als Desinfiziens und Desodorans in der Tierheilkunde. 559
Chick, Harriette, The process of disinfection by chemical agencies and hot water. 548
Churchill, The principles of the treatment of wounds. 573
Coester, Zur Desinfektionsfrage. 551
Corsini, Andrea, I disinfettanti gassosi. Dall' ufficio d'igiene de comune di Firenze. 549
Dale, J., Versuche mit einem Hausozonisierungsapparat für Trinkwasser. 568
Entwicklung des Desinfektionswesens in **Mülhausen** i. E. 567
F. S., Zur Beurteilung der Desinfektionsmittel. 549
Fendler, G. und **Stüber, W.,** Zur chemischen Wertbestimmung apparatloser Formaldehyddesinfektionsverfahren, insbesondere des Autanverfahrens. 553
Gins, H. A., Über die Desinfektion von Ziegenfellen und Borsten im Rubner-Apparat. 567
Große, Der aseptische Katheterismus und Selbstkatheterismus. 573
Hancken, Christian W., Dealin, ein neues Antiseptikum. 563
Heinze, Zur Desinfektion der Eisenbahnwagen. 568
Henri, V. et **Stodel, G.,** Les rayons ultra-violets et leurs applications à la stérilisation. 565
Herzog, R. O. und **Betzel, R.,** Zur Theorie der Desinfektion. Vorläufige Mitteilung. 548
Holm, M. L. and **Gardner, E. A.,** Formaldehyd disinfection with special reference to the comparative value of some of the proprietary products. 551
Holtzmann, Über praktische Ergebnisse der Desinfektion von Roßhaaren und Borsten in Fabriken. 567
Jansen, Hans, Undersoegelser over radiumemanationens baktericiditet. 563
Kabrhel, Über Formaldehyddesinfektion. 550

Kausch, O., Verfahren und Vorrichtungen zum Desinfizieren von Räumen mittels Formaldehyd. 550

Krüger, E., Über Desinfektionsversuche mit „Jzal“ nach der modifizierten Methode von Rideal-Walker. 562

Krug, Die antiparasitäre Wirkung des Formaldehyd und einiger Formaldehydpräparate. 554

Kuhn, Katgut, steril vom Schlachttier, vor dem Drehen mit Jod oder Silber behandelt. III. Mitteilung. 573

Küster, E., Bemerkungen zu E. Hailers Arbeit: Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren. 558

Kutscher, Die Brauchbarkeit des Torggler-Müllerschen Papiers und der Sticherschen Kontrollröhrchen zur Prüfung der Dampfsterilisation. 566

Kutscher, K. H., Zur Frage der Sterilität der Novokain-Suprarenintabletten. 574

Langemak, O., Dampfsterilisation in der Praxis. 566

Lentz, O., Der Thermossterilisator (System Bickel-Roeder). 570

Messenzehl, Karl, Automors. 559

Mori, Nello, Ricerche sperimentali sulla disinfezione delle bardature mediante la miscela gazzosa prodotta dagli apparecchi Clayton. 555

Ottolenghi, D., Über eine Methode zur improvisierten Herstellung von desinfizierenden Ätznatronlaugen. 560

Paul, Theodor, Birstein, Gustav und **Reuss, Anton,** Beitrag zur Kinetik des Absterbens der Bakterien in Sauerstoff verschiedener Konzentration und bei verschiedenen Temperaturen. 545

—, Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. I. Teil. Einfluß der Konzentration. 545

—, Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. II. Teil. Einfluß der Neutralsalze und der Temperatur auf die Desinfektionsgeschwindigkeit von Säuren. 546

Pürckhauer, Rud., Ein Nachteil der Jodbenzindesinfektion. 572

Rankin, Allan C., The germicidal action of metals and its relation to the production of peroxide of hydrogen. 562

Schapiro, A., Bakteriologische Kontrollprüfung des Jägerschen Apparats zur Sterilisierung von Kathetern. 573

Schmidt, E. W., Der bakterizide Wert des Thymols. 560

Schrauth, W., Über seifenfeste Desinfektionsmittel aus der Karbolsäuregruppe und ihre praktische Verarbeitung zu desinfizierenden Seifen. 557

Schrauth, Walther und **Schoeller, Walter,** Über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. I. Aromatische Quecksilbercarbonsäuren. 555

—, Über die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife. 556

Selter, H., Eine vereinfachte Methode der Alkohol-Händedesinfektion. 571

Sickmann, Über den Einfluß des Perubalsams auf Bakterien und seinen therapeutischen Wert in der Wundbehandlung. 572

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Über Bücherdesinfektion. 569

Springer, A. and **Springer, A. jun.,** Antiseptic action of copper. 563

Steffenhagen und **Wedemann,** Über Wohnungsdesinfektion mit dem Kaliumpermanganat- und Autoformverfahren. 552

Stretton, J. Lionel, A further contribution on the sterilization of the skin of operation areas. 571

Stüben, Untersuchungen über Sapoformal (Bengen). 557

Vassel, W., Der fahrbare Universal-Desinfektionsapparat (System Rubner). 566

Weber, Über die Desinfektionswirkung der Äthrole. 560

Winter, Die Desinfektionsvorschriften und deren Handhabung. 566

Wollesky, Wäschedesinfektion. 570

Zatti, C., La sterilizzazione preoperatoria della cute con petrolio e benzina. 571

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 19/20.

Ausgegeben am 20. Februar 1911.

Original-Referate über Kongresse.

Nachdruck verboten.

Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910 zu Berlin

am 6., 7. und 8. Oktober 1910.[1])

Sektion II. Tropenmedizin und Tropenhygiene.
Obmann: Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Gaffky, Berlin.

Von Marinestabsarzt Dr. **Hoffmann**, Berlin.

Schilling (Berlin), Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien?

Farbige wie Weiße sind für alle Infektionskrankheiten gleich empfänglich. Die Europäer beziehen die Keime der Ansteckungen immer von den Eingeborenen. Die Bekämpfung der tropischen Infektionskrankheiten hat somit bei den Farbigen einzusetzen. Der sich immer mehr steigernde Verkehr hat bei der Verschleppung der Krankheiten eine wachsende Bedeutung erlangt. Schließlich wissen wir, daß bei der Übertragung tropischer Infektionskrankheiten vielfach blutsaugende Insekten eine wichtige Rolle spielen. Auf Grund dieser Erkenntnis lassen sich auch die Krankheiten wirksam bekämpfen, wenn man die Überträger vernichtet. Pocken und Cholera sind der Bekämpfung zugängig. Bei der Pest müssen sich die Bekämpfungsmaßregeln vor allen Dingen gegen die Ratten richten. Ganz besonders schwer und viel zu wenig beachtet sind die Verheerungen, die die Tuberkulose vielfach unter den Eingeborenen anrichtet. Von unseren Schutzgebieten, die gerade von dieser Krankheit verhältnismäßig verschont geblieben sind, müssen wir Tuberkulöse möglichst fernzuhalten suchen und Kranke streng absondern, weil die Übertragung auf eine bisher davon freie Bevölkerung besonders verhängnisvolle Folgen hat. Die Bekämpfung der Schlafkrankheit hat in den am schwersten betroffenen Gebieten bereits zu einer Abnahme der Todesfälle geführt. Auch der Wurmkrankheit wendet man neuerdings mehr die Aufmerksamkeit zu, die sie verdient. Glänzende Erfolge sind bei der Bekämpfung der Ruhr, des

---

[1]) Berlin (Verlag von Dietrich Reimer [Ernst Vohsen]) 1910.

Gelbfiebers, der Malaria zu verzeichnen; an manchen Stellen hat man die schwersten Seuchen vollständig zum Verschwinden bringen können. Große Geldmittel sind allerdings dazu notwendig, aber sie sind sicher nicht schlecht angelegt. Mehr noch als bisher müssen Ärzte, Verwaltungsbeamte und Unternehmer sich zusammenschließen, um an dem gemeinsamen Ziel zu arbeiten, praktische Kolonialhygiene zu treiben.

Herr Gonser weist auf die schwere Schädigung und Schwächung der Gesundheit hin, denen gerade in den Tropen die Weißen und ebenso die Eingeborenen durch den Alkohol ausgesetzt sind. Für den Weißen wird durch den Alkohol die Eingewöhnung in das Tropenklima erschwert und die Gefahr der Tropenkrankheiten für den Körper erhöht. Die Schwarzen werden und sind durch den Alkohol oft der raschen Entartung zugeführt.

Herr Nocht hebt nochmals hervor, daß die bisher erzielten großen Erfolge in der Bekämpfung der tropischen Infektionskrankheiten darauf zurückzuführen sind, daß die Ärzte eine ausschlaggebende Stimme bei allen Fragen der Hygiene, namentlich auch bezüglich der Ernährung und Unterbringung der Arbeiter hatten. Es müssen möglichst viel Ärzte hinausgeschickt werden, die nicht nur als Krankenbehandler, sondern als Hygieniker und Berater der großen Unternehmungen zu wirken haben.

Rackette (Berlin), Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für unsere Schutzgebiete.

Die seuchenhaften Erkrankungen unserer Reit-, Zug- und Tragetiere bringen in unseren Schutzgebieten viel Schaden, ganz besonders während Kriegszeiten. Sie haben in Südwestafrika viele Millionen an Werten vernichtet und die Verpflegung und Beweglichkeit der Truppen in hohem Maße erschwert. Die Erfolge waren abhängig von Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere. Massentransporte gaben Anlaß zur Verbreitung von Seuchen durch das Land. In anderen Schutzgebieten und in der Heimat sind einschneidende Maßnahmen getroffen, um der Ausbreitung verderblicher Tierseuchen vorzubeugen. In Südwestafrika richtet die Pferdesterbe große Verheerungen unter den Pferden an. 99 Proz. der erkrankten Tiere gehen daran zugrunde. Die Krankheit macht die Pferdezucht in manchen Gegenden vorläufig unmöglich. Viel Ähnlichkeit im Auftreten nach Ort und Zeit hat mit der Sterbe das Katarrhalfieber oder die Blauzunge der Schafe. Der Erreger und der Zwischenwirt der Krankheit sind unbekannt. 30 Proz. der Schafe können der Krankheit erliegen. Schutzimpfungen haben gute Erfolge gehabt. Auch vom Herzwasser der Wiederkäuer kennt man den Erreger nicht; als Überträger ist die bunte Zecke festgestellt. Auch diese Krankheit kann große Verluste bringen; am meisten leiden die Merinos, Perserschafe sind am wenigsten empfänglich. In Ostafrika ist das Küstenfieber endemisch, dessen Ausbreitung in Südafrika man in den englischen Gebieten mit banger Sorge und großer Aufmerksamkeit beobachtet. Von den Kälbern, die leichter genesen als die ausgewachsenen Tiere, sterben immer noch 30—70 Proz. Umfangreiche Absperrung der verseuchten Gegend und planmäßiger Weidewechsel bei frisch infizierten Herden sind die Mittel, mit denen der schwierige Kampf gegen die unheilvolle Seuche geführt werden muß. Der Erreger, das *Piroplasma parvum*, wird durch die braune Zecke weitergetragen. Die Behandlung ist aussichtslos, aber die Bekämpfungsmaßregeln haben gute Erfolge gehabt. Nicht weniger unheilvoll ist das Texasfieber, hervorgerufen durch das *Piroplasma bigeminum* und übertragen durch die blaue Zecke. Es ist eine Krankheit, die in allen unseren afrikanischen Schutzgebieten beobachtet, aber nie recht heimisch geworden ist. Junge Tiere erkranken nur leicht und sind dann immun, sind aber als Parasitenträger gefährlich. In unseren Schutzgebieten spielt die durch Tsetsefliegen übertragene Trypanosomenkrankheit, die Nagana, eine große Rolle. Alle Haustierarten sind empfänglich dafür. Die Tsetsekrankheit ist die Geißel für Ostafrika und Kamerun. Alle bisher genannten Krankheiten werden durch bestimmte Zwischenwirte übertragen. Die heimischen Seuchengesetze sind deshalb nicht ohne weiteres auf die Schutzgebiete zu übertragen. Dort sind neue Grundlagen für die Bekämpfung zu schaffen. Außerdem gibt es noch eine Reihe anderer Seuchen, die die Tierzucht in den Schutzgebieten bedrohen, Rotz der Einhufer, Lungenseuche der Rinder, die Rinderpest, die Pockenseuche der Schafe, Milzbrand, Räude, die alle in den Schutzgebieten nichts von ihrer Bösartigkeit verlieren.

Steudel (Berlin), Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit.

An der Hand einer Karte wird die allgemeine Ausbreitung der Schlafkrankheit und der *Glossina palpalis* vorgeführt und darauf die Verbreitung der Krankheit in den deutschen Schutzgebieten im besonderen behandelt. In Deutsch-Ostafrika sind drei Herde vorhanden, die mit dem großen Krankheitsherd in Uganda zusammenhängen. Ein Herd mit etwa 1000 Kranken findet sich in Bukoba, doch handelt es sich um Kranke, die aus Uganda zugewandert sind. Die *Glossina palpalis* kommt hier nicht vor. Der Krankheitsherd wird also in einigen Jahren verschwunden sein. Der zweite Herd findet sich an der Westküste des Viktoriasees mit etwa 800—900 Kranken. Der dritte Herd findet sich am Tanganjikasee. Er ist durch Zuwanderung von schlafkranken Eingeborenen aus dem Kongostaat über den See hinweg entstanden. Hier sind bereits mehr als 4000 Kranke in den verschiedenen Krankenlagern in Behandlung. Die ganze Ausdehnung dieses Herdes ist schwer zu übersehen, aber es ist nicht anzunehmen, daß die Krankheit in Deutsch-Ostafrika eine wesentlich größere Ausdehnung gewinnen wird, als sie jetzt schon hat. In Kamerun sind einzelne Fälle in Duala beobachtet. Die Ansteckung war wohl zum Teil auf Fernando Poo zurückzuführen. Vom Kongo her schwer bedroht ist der Südosten von Kamerun, wo mehrere Flußläufe an der Grenze bereits verseucht sind, und wo die Abwehrmaßregeln besonders schwer durchzuführen sind. Ein alter Krankheitsherd besteht in Togo. Doch hat die Krankheit hier auffällig wenig Opfer gefordert. Sie verläuft hier so milde, daß sie lange Zeit ganz der Beobachtung entgehen konnte. Es sind 250 Fälle von Trypanosomiasis festgestellt, doch nur einige wenige im Zustande beginnender Schlafsucht. Todesfälle an Schlafkrankheit kamen hier im Jahre 1907/08 gar nicht vor. Auch die Heilung der Kranken durch Arzneimittel scheint in Togo leichter zu sein als in Deutsch-Ostafrika. Auch bei der Tsetsekrankheit der Tiere findet man ähnliche außerordentliche Schwankungen in der Virulenz der Trypanosomenstämme. Neuerdings sind aus Süd-Rhodesien und Englisch Nyassaland eine Anzahl von Fällen von Schlafkrankheit mitgeteilt aus Gegenden, in denen bisher keine *Glossina palpalis* nachgewiesen ist. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die Übertragung der Krankheit außer auf die gewöhnliche, unter Umständen auch auf andere Weise zustande kommen kann.

Hoffmann (Berlin), Die Ätiologie der Schlafkrankheit.

Das Wesen der Schlafkrankheit liegt in entzündlichen Veränderungen im Nähr- und Stützgewebe von Gehirn und Rückenmark begründet, die durch Druck auf die eigentlichen Nervenzellen zu den eigentümlichen Krankheitserscheinungen Anlaß geben und schließlich zum Tode führen. Früher suchte man die Erklärung der Krankheit in einer Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel, auch in Eingeweidewürmern und Filarien. Auch ein Diplostreptokokkus wurde lange als Erreger angesprochen. 1903 wies Castellani in Uganda in der Rückenmarksflüssigkeit von Schlafkranken Trypanosomen nach, die dann auch im Blut und noch regelmäßiger in den Lymphdrüsen der Kranken gefunden wurden und sich als die wahre Ursache der Krankheit erwiesen. Die Übertragung der Erreger geschieht durch den Stich einer Tsetsefliege, der *Glossina palpalis*, deren Ausbreitungsgebiet, wie Bruce zeigte, sich ganz mit dem der Schlafkrankheit deckt, deren Verbreitung damit ganz bestimmte Grenzen gesetzt sind, die sie nicht überschreiten kann. Die Fliege zeigt sich auch in ihrem Verbreitungsgebiet, das sich im wesentlichen auf die Gebiete der großen innerafrikanischen Urwälder beschränkt, wieder an besondere Stellen, die schattigen trockenen Ufer der Wasserläufe gebunden. Die Übertragung der Trypanosomen kann zwar unmittelbar durch den Stich der Fliege vom Kranken auf den Gesunden stattfinden. Die Hauptübertragung ist aber, wie Kleine gezeigt und Bruce bestätigt hat, die Übertragung nach einer geschlechtlichen Entwicklung der Trypanosomen im Darm der Fliege, was auch schon Koch vermutet hatte. Diese Entwicklung dauert etwa 3 Wochen, während der die Fliege nicht ansteckungsfähig ist. Nachdem sie es aber einmal geworden ist, kann sie es dann viele Wochen, ja Monate lang bleiben. Auch Übertragungen durch den Stich anderer blutsaugender Kerbtiere sind möglich, ebenso wie eine Übertragung durch den Geschlechtsverkehr, aber für die seuchenhafte Ausbreitung der Krankheit ist wohl doch nur der Stich der *Glossina palpalis* von Bedeutung. Als Krankheitsträger kommt wohl hauptsächlich der Mensch in Frage, wenn auch Hunde und Affen für den Erreger der Schlafkrankheit empfänglich sind, und auch bei dem Großwild und Großvieh in den verseuchten Gegenden neuerdings von den Engländern Trypanosomen nachgewiesen sind, die man für das *Trypanosoma gambiense* angesehen hat. Der Mensch kann als Trypanosomenträger viele Monate lang ansteckungsfähig sein, ehe er irgendwelche Krankheitserscheinungen bietet. Durch die Steigerung des Verkehrs in Innerafrika in den letzten Jahren wurde der Ausbreitung der Krankheit großer Vorschub geleistet. Insbesondere die beiden Fragen nach anderen Keimträgern als dem Menschen und anderen Überträgern als der *Glossina palpalis* bedürfen jetzt vor allem dringend der Klärung. Aber wenn auch unsere Kenntnisse über die Ursache der Schlafkrankheit noch nicht abgeschlossen sind, so ist es doch auch jetzt schon möglich, auf Grund dieser Kenntnisse die Behandlung und Bekämpfung mit geeigneten Mitteln in Angriff zu nehmen.

Uhlenhuth (Berlin), Die Behandlung der Schlafkrankheit.

Im Gegensatz zu den Bakterien, die gegen die sogenannten inneren Desinfektionsmittel viel widerstandsfähiger sind, sind die Protozoen im allgemeinen im Körper viel leichter mit chemischen Stoffen abzutöten, ohne daß die Körperzellen geschädigt werden. Als solche wirksame Mittel kennen wir das Chinin, das Quecksilber, das Jod. Bei den Trypanosomenkrankheiten bewährten sich besonders die Arsenikalien. Namentlich das Atoxyl zeigte eine starke trypanozide Wirkung, wenn auch die Dauerwirkung verschiedene Beurteilung gefunden hat. Besonders Koch hat das Mittel im großen erprobt und nutzbar gemacht. Mit dem Atoxyl wurde bei Leichtkranken eine scheinbare Heilung, bei Schwerkranken eine sichtbare Besserung festgestellt. Unangenehm sind die Erblindungen nach längerem Atoxylgebrauch, aber man muß sie wohl in den Kauf nehmen mit Rücksicht darauf, daß die Schlafkrankheit eine tödliche Erkrankung ist, und daß wir ein wirksameres Mittel nicht zur Verfügung haben. Jedenfalls kann durch geeignete Atoxylbehandlung einer größeren Zahl der Kranken das Leben gerettet werden. Ob es sich allerdings um endgültige Heilungen handelt, darüber kann das Urteil noch nicht abgeschlossen sein. Wichtig ist es, daß die Krankheit frühzeitig erkannt wird, und daß das Atoxyl so frühzeitig wie möglich und so reichlich wie möglich gegeben wird. Andere Arsenpräparate reichen in ihrer Wirkung nicht an Atoxyl heran, auch das Arsenophenylglyzin nicht, das doch im Tierversuch bei jeder angewandten Trypanosomenart durch eine einzige Einspritzung Heilung herbeizuführen vermag. In Ostafrika hat gerade dieses Mittel geringe Wirksamkeit, zahlreiche Rückfälle und sehr giftige, zum Tode führende Nebenwirkungen entfaltet, so daß man von seiner Anwendung ganz zurückgekommen ist. Auch die Vereinigung mit Farbstoffen scheint bei diesen Mitteln die Wirksamkeit gegenüber den Schlafkrankheitstrypanosomen nicht zu erhöhen. So bleibt denn das Atoxyl immer noch das brauchbarste Mittel für die Behandlung der Schlafkrankheit, wenn es auch noch weit davon entfernt ist, allen Anforderungen gerecht zu werden, die wir stellen müssen. Die Wirkung des Atoxyls kann nicht auf Arsenwirkung beruhen, da das Atoxyl zum größten Teil unverändert durch den Körper hindurchgeht. Es scheint vielmehr, daß die Heilwirkung an das unveränderte Atoxylmolekül gebunden ist, und zwar so, daß das Atoxyl nicht unmittelbar auf die Parasiten wirkt, sondern daß das Mittel die lebenden Körperzellen in bestimmter Weise beeinflußt, und daß diese dann durch Erzeugung trypanozider oder entwicklungshemmender Stoffe die Krankheitserreger angreifen. Das rechtzeitige Auffinden, die frühzeitige Behandlung und Heilung der Kranken geben uns die zuverlässigen Mittel an die Hand, der Schlafkrankheit Einhalt zu gebieten.

Meixner (Daressalam), Die Bekämpfung der Schlafkrankheit.

Der Kampf gegen die Schlafkrankheit hat sich gegen einen der beiden Umstände zu richten, durch deren Zusammenwirken die Seuche zustande kommt, nämlich gegen die im Blut der Schlafkranken kreisenden Trypanosomen oder gegen die Vermittler der Ansteckung, die Glossinen, die die Trypanosomen vom kranken auf den gesunden Menschen übertragen. Das war der von Koch angegebene Grundgedanke für die Bekämpfung der Schlafkrankheit. Über die Ausführung im einzelnen, namentlich in Ostafrika, wird eingehend berichtet Zunächst kam es darauf an, den schlafkranken Menschen, den Wirt der Trypanosomen und die Ursache der immer erneuten Ansteckung der übertragenden Fliege, unschädlich zu machen und auszuschalten. Das erreichte man am schnellsten, indem man die Kranken aus dem Gebiet der Fliege entfernte und in besonderen Lagern sammelte und behandelte. So hat man über 6000 Kranke absondern können. Später ergaben sich Schwierigkeiten, und man mußte dazu übergehen, auch eine ambulante Behandlung einzuführen. Die Bevölkerung hat Vertrauen hierzu und die Erfolge sind nicht schlecht, wenn sie auch naturgemäß hinter der Lagerbehandlung zurückstehen müssen. Daß dauernd Trypanosomenträger unter der Bevölkerung bleiben, wird sich dabei nicht vermeiden lassen, und so muß man auch der Bekämpfung der Fliegen seine Aufmerksamkeit zuwenden. Die Fliege ist im ganzen recht empfindlich; daher ist es möglich, durch Abholzung der von ihr bewohnten Ufer ihre Lebensbedingungen so zu verschlechtern, daß sie ausgerottet werden kann. Diese Abholzungen sind im großen durchgeführt. Eine von Fliegen dauernd befreite Gegend ist ein für allemal der Schlafkrankheitsgefahr entrückt. Jedenfalls wird jetzt in Ostafrika die Vernichtung der Glossinen als die wichtigste Arbeit bei der Ausrottung der Schlafkrankheit angesehen. Ein weiteres Mittel ist die Entfernung der gesamten eingeborenen Bevölkerung aus verseuchten Gegenden und Ansiedelung in fliegenfreien Gebieten. Diese Maßnahme ist aber nur bei einer verhältnismäßig schwachen Bevölkerung durchzuführen. Wichtig ist auch die Überwachung des Verkehrs, um die Verschleppung der Krankheit möglichst einzuschränken. Im ganzen berechtigen die bisher erzielten Erfolge zu der Hoffnung, daß es möglich sein wird, Ostafrika in nicht allzu ferner Zeit von der Schlafkrankheit zu befreien.

Herr Eckard: Vielfach kommen Mittel nach Afrika, die sich in der Heimat im Tierversuch gut bewährten und die draußen bei der Behandlung des schlafkranken Menschen ganz versagen.

Herr Taute bestätigt die schlechten Erfahrungen, die in Deutsch-Ostafrika mit Arsenophenylglyzin gemacht sind, und die verhältnismäßig oft auftretenden schweren Vergiftungserscheinungen. Aus günstig ausgefallenen Tierversuchen darf man nicht zu weit gehende Schlüsse auf die Wirkung eines Heilmittels im menschlichen Körper machen.

Nocht (Hamburg), Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage.

Baltzer (Berlin), Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen.

Caspari (Berlin), Die Ernährung der Europäer in den Tropen.

Schmidt (Leipzig), Die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer.

Diese vier Vorträge behandeln rein hygienische Fragen. Es erübrigt sich daher, an dieser Stelle auf den Inhalt im einzelnen einzugehen. Im ganzen ergibt sich aus den Verhandlungen über die Akklimatisationsfrage, daß zurzeit das wesentlichste Hindernis für die dauernde Anpassung des Weißen an das Klima der tropi-

schen Küstenniederungen in den Infektionskrankheiten, namentlich in der Malaria und der Ankylostomiasis zu erblicken ist, daß aber bis jetzt kein Beweis dafür erbracht ist, daß durch das Klima an sich die Unmöglichkeit einer dauernden Anpassung begründet ist.

Külz (Kamerun), Wesen und Ziele der Eingeborenenhygiene in den deutschen Kolonien.

Aufgabe der Eingeborenenhygiene ist es, die Gesamtheit der in den Eingeborenen vorhandenen wirtschaftlichen Kräfte leistungsfähig zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren. Dazu gehört auch der Schutz der Eingeborenen vor den Infektionskrankheiten. Bei allen wirtschaftlichen Maßnahmen ist auch auf die Eingeborenenhygiene Rücksicht zu nehmen. Es sind Volkszählungen vorzunehmen, um Grundlagen für die Beurteilung der Sterblichkeit und der Erfolge der Bestrebungen zur Hebung der Volkszahl zu gewinnen. Den Schutzgebieten und den einzelnen Verwaltungsbezirken muß durch Bereitstellung von Mitteln eine größere Bewegungsfreiheit für die Bekämpfung der Seuchen ermöglicht werden.

Knuth (Berlin), Über die Ergebnisse von Behandlungsversuchen bei experimenteller Trypanosomiasis großer Tiere.

Die Nagana oder Tsetsekrankheit der Haustiere ist in unseren tropischen Schutzgebieten eine der wichtigsten Hemmnisse für die Erschließung des Landes. Es wurden Versuche angestellt, Rinder, die in Deutschland künstlich mit Nagana infiziert waren, durch bestimmte chemische Arzneimittel zu heilen. Die kranken Tiere wurden mit Arsenophenylglyzin, Tryparosan und Brechweinstein behandelt. Der benutzte Trypanosomenstamm war allerdings nicht stark genug, um bei Vergleichstieren eine tödliche Krankheit auszulösen. Es kam vielmehr zur Selbstheilung auf Grund der natürlich vorhandenen trypanoziden Schutzstoffe. Dennoch wurden bei einigen Rindern so günstige Heilerfolge erzielt, daß ein außerordentlicher Einfluß auf die unzähligen im Blute kreisenden Trypanosomen nicht verkannt werden konnte, der geradezu einen Beweis für das Gelingen des von Ehrlich angestrebten Heilerfolges bedeutete. Es wurden 0,035 g Arsenophenylglyzin und 0,01 g Brechweinstein auf das Kilo des Körpergewichtes gegeben, und damit wurde in mehreren Fällen in einigen Stunden völlige Heilung erzielt. Allerdings zeigte sich im Laufe der Versuche, daß auch mehrere Tiere plötzlich nach der Einspritzung zugrunde gingen, und zwar zweifellos infolge einer Giftwirkung des angewandten Mittels. Die Erklärung für diese Erscheinung konnte noch nicht gegeben werden; jedenfalls schien ein Giftigwerden des Mittels durch längeres Lagern nicht in Frage zu kommen. Aus den Versuchen wurde die Überzeugung gewonnen, daß man bei der Behandlung der Nagana mit den von **Ehrlich** angegebenen Mitteln auf dem richtigen Wege zum vollen Erfolge ist, so daß zu hoffen ist, daß die Nagana der Haustiere in absehbarer Zeit in unseren Schutzgebieten ihre Schrecken verlieren wird. Auch auf den Philippinen hat sich das Arsenophenylglyzin bei Affen und Pferden ausgezeichnet bewährt.

Im Anschluß hieran berichtet der Vortragende über die von ihm gemachte, höchst auffällige Beobachtung, daß auch unsere heimischen Rinder, ohne Krankheitszeichen zu bieten, zu einem großen Teile mit Trypanosomen infiziert sind, die durch Züchtung in Blutbouillon nachgewiesen werden konnten. Es zeigte sich nun, daß auch bei den sämtlichen zu den Naganaversuchen benutzten Rindern diese Trypanosomen in reicher Zahl vorhanden waren, und zwar sowohl bei den Versuchstieren, wie bei den mit Arsenophenylglyzin behandelten Tieren. Es wurde angenommen, daß die letzteren Rinder von neuem mit dem *Trypanosoma Franki* infiziert sind, nachdem die vorher vorhandenen Schmarotzer durch die Arsenbehandlung abgetötet waren. Es zeigte sich weiter, daß Rinder, die im Sommer Trypanosomen hatten, mit beginnendem Herbst davon frei zu werden scheinen. Vielleicht erschwert das Vorhandensein des *Trypanosoma Franki* die Wirkung der Heilmittel bei der künstlichen Naganainfektion.

Herr **Springefeld** teilt mit, daß nach seinen Erfahrungen das Arsenophenylglyzin auch im tropischen Afrika bei vorschriftsmäßiger Aufbewahrung viele Monate lang haltbar bleibt, ohne giftig zu werden und ohne an Wirksamkeit einzubüßen. Bei schwerkranken Pferden leistete es gute Dienste. Die Virulenz der Tsetsekrankheit zeigt unter natürlichen Verhältnissen außerordentlich große Schwankungen. Für die Vorbeugung der Krankheit ist zu empfehlen, daß in bedrohten Gegenden alle Tiere mit den geeigneten Mitteln behandelt werden, die krankheitsverdächtig oder krank oder Keimträger sind.

Herr **Uhlenhuth**: Durch die Versuche von **Knuth** wird bewiesen, daß auch die Rinder das Arsenophenylglyzin schlecht vertragen, und daß es nur wenig wirksam war. Auch bei Pferden und Eseln sind schlechte Erfahrungen gemacht; ebenso bei schlafkranken Menschen in Deutsch-Ostafrika. Man kann den großen Tieren nicht so viel Arsenophenylglyzin geben, wie notwendig ist, um die Trypanosomen abzutöten, ohne gleichzeitig den Körper zu vergiften. Bei kleinen Tieren hat das Mittel im Versuch allerdings sehr gute Wirkung.

Herr **Zwick**: Bei der Beurteilung des Heilwertes von Arzneimitteln bei Trypanosomenerkrankungen ist Vorsicht geboten, da im Verlauf der Erkrankungen auch von selbst sehr wesentliche vorübergehende Besserungen vorkommen können. Das wurde auch bei Versuchen mit dourinekranken Pferden festgestellt. Lange Zeit nach vermeintlicher Heilung können noch Rückfälle eintreten, wie bei einem mit Beschälseuchetrypanosomen infizierten Hund beobachtet wurde. Auch bei der Beschälseuche der Pferde wurde einmal eine günstige Wirkung von Arsenophenylglyzin gesehen.

Reinecke (Berlin), Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pferdesterbe.

Die Pferdesterbe ist im wesentlichen nur in den südlichen subtropischen Teilen von Afrika beobachtet. Neuere Mitteilungen, daß die Krankheit auch in Ostafrika, Abessinien und Südarabien vorkommt, bedürfen noch der Bestätigung. Die Krankheit befällt Pferde und deren Bastarde mit dem Esel. Die Seuche tritt nur zur Regenzeit, etwa vom Dezember bis Mai, auf. Mit dem Auftreten der ersten Nachtfröste ist die Sterbe so gut wie verschwunden. In der trockenen Zeit kommen nur ganz vereinzelte Fälle vor. Die Krankheit geht unter hohem Fieber und Ödemen am Hals einher. Nur sehr wenige Pferde überstehen die Krankheit, so daß die Pferdezucht und Haltung an vielen Stellen unmöglich gemacht ist. Man weiß, daß die Krankheit durch Überimpfung kleinster Mengen Blutes übertragen werden kann. Der Erreger ist mit den besten Hilfsmitteln nicht sichtbar zu machen und geht durch feinste Bakterienfilter hindurch. Es besteht die Hoffnung, in der Schutzimpfung ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sterbe zu finden. Der Erreger ist ziemlich widerstandsfähig; im Blut kann er sich jahrelang ansteckungsfähig erhalten. Die Züchtung auf künstlichem Nährboden ist bisher nicht gelungen. Die Übertragung des Erregers geschieht wahrscheinlich durch den Biß der Zecke. Jedenfalls konnte gezeigt werden, daß das Gift im Leibe der Zecke nicht abgetötet wurde. Es ist aber noch nicht zu sagen, ob der Erreger in der Zecke eine Entwicklung durchmachen muß. Wahrscheinlich überwintert der Erreger auch in der Zecke. Bisher hat man ein wirksames Immunisierungsverfahren, das in einer kombinierten Virusserumimpfung besteht, nur bei Maultieren mit Erfolg in Anwendung bringen können. Es treten nur geringe Impfverluste ein. Alle Versuche jedoch, ein ähnliches Verfahren bei Pferden in Anwendung zu bringen, sind bisher gescheitert.

Werner (Hamburg), Über einige Besonderheiten der Malaria aus Brasilien und über die Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606.

Im Sommer 1909 gingen 700 deutsche Arbeiter zum Bahnbau nach dem Innern Brasiliens nach dem Oberlauf des Madeiraflusses. Die Mehrzahl erkrankte gleich nach der Ankunft an der Malaria und mehr als die Hälfte erlagen der Krankheit. Von den Rückkehrenden kamen etwa 100 in Hamburg in Behandlung. Es zeigte sich nun, daß bei diesen Kranken das Chinin sich in ganz auffälliger Weise unwirksam erwies. Wohl war es möglich, die ungeschlechtlichen Parasiten in wenigen Tagen aus dem Blut zu entfernen und damit das Fieber zum Verschwinden zu bringen. Aber es war nicht möglich, Rückfälle zu vermeiden, die selbst während der Chininnachbehandlung noch mit einer sonst unerhörten Heftigkeit und Häufigkeit auftraten. Auch als man die Chininmenge steigerte, auf 5 mal 0,4 g am Tage, war die Wirkung nicht besser. Ebensowenig bei Anwendung von Methylenblau. Es zeigte sich, daß Tropicaparasiten durch Chinin in geringerem Maße beeinflußt wurden als die Erreger der Tertiana. Als nun die glänzenden Erfolge bekannt wurden, die mit dem neuen Ehrlichschen Dioxydiamidoarsenobenzol bei russischem Rückfallfieber erzielt wurden, zog man auch dieses Mittel zur Behandlung heran, und es zeigte sich in der Tat in den Fällen, die durch Chinin nicht beeinflußt wurden, eine starke Wirkung auf die Malariaerreger, und zwar ergab sich sehr bald, daß dieser Einfluß bei Tertiana stärker war als bei Tropica. Bei Tertiana wurde in allen 11 Fällen eine schnelle Entfieberung und gleichzeitiges Verschwinden der Parasiten erreicht, und zwar sowohl der Schizonten wie der Gameten. Bei der Tropica dagegen gelang das anfängliche Verschwinden der Parasiten nur in der Hälfte der Fälle. Dieselbe schwächere Wirkung bei Tropica zeigte sich auch bei den Rückfällen nach anfänglichem Verschwinden der Parasiten. Keiner der behandelten Tropicafälle blieb frei von Rückfällen, während bei Tertiana nach Gaben von 0,6—0,7 g Rückfälle nicht beobachtet wurden. Es ist anzunehmen, daß die Erfolge des Mittels bei Vervollkommnung der Anwendungsweise noch besser werden, namentlich bei Steigerung der Einzelgabe und bei Wiederholung der Einspritzung.

Herr Nocht: Es soll ausdrücklich davor gewarnt werden, daß man auf Grund dieser Mitteilungen nicht etwa die bewährte Anwendung des bewährten Chinins einschränken soll. Das Arsenobenzol hat keine besonderen Vorteile gegenüber dem Chinin. Die Anwendung soll sich auf solche Fälle beschränken, in denen man Chinin aus irgendwelchen Gründen nicht anwenden darf.

Herr Plehn: Die Mitteilungen sind ein weiterer Beweis dafür, daß der Malariaparasit sowohl in morphologischer wie in biologischer Beziehung variiert. Die mitgeteilten Fälle kann man als die Malaria des erstbewegten Tropenbodens bezeichnen, und ähnliche schwere Fälle wie diese westbrasilianischen wurden auch in Kamerun in den ersten Jahren der Bebauung des Landes ganz gewöhnlich beobachtet. Die Nachbehandlung muß mindestens 6 Monate lang fortgesetzt werden, wenn man Rückfälle sicher vermeiden will.

Herr Uhlenhuth empfiehlt Versuche mit dem Arsenobenzol auch bei der Piroplasmose der Rinder anzustellen.

Herr Werner erblickt in dem Nachweis der verschiedenen Wirkung des Arsenobenzols bei der Tertiana und Tropica einen neuen Beweis gegen die Annahme, daß die Erreger der verschiedenen Malariaformen artgleich seien und ineinander übergehen könnten.

Referate.

Tropenkrankheiten.

Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. 4. umgearb. u. erw. Aufl. 1072 S. Mit 5 geograph. Karten, 1 Taf. u. 142 Abbild. im Text. Jena (G. Fischer) 1910. Pr. 22,50 M.

Seit dem Jahre 1896, in dem die erste Auflage des Scheubeschen Handbuches von allen Tropenärzten freudig begrüßt wurde, sind in der Erforschung der Tropenkrankheiten Fortschritte gemacht worden, wie kaum auf einem anderen medizinischen Spezialgebiete: Eine Entdeckung folgte und folgt auch heute noch der anderen; viele meist gute kleinere und umfangreiche Ratgeber und Lehrbücher von Forschern fast aller Nationen sind erschienen; zahlreiche Fachzeitschriften wurden gegründet und bringen eine für den einzelnen unübersehbare Menge Literatur. Um so mehr ist es anzuerkennen, wenn der Verf. sich allein der mühseligen Arbeit unterzogen hat, die neue Auflage den Forschungsergebnissen entsprechend umzuarbeiten und den einzelnen Kapiteln umfangreiche Literaturverzeichnisse und zahlreiche neue Abbildungen beizugeben. Alle Abschnitte sind erweitert worden und manche neue Kapitel sind hinzugekommen. Trotzdem vermißt der Spezialist noch manches in dem Buche und entdeckt auch hier und da Ungenauigkeiten bzw. nicht ganz moderne Anschauungen.

Aber das kann dem Gesamteindruck des als „Handbuch für Ärzte“ geschriebenen Werkes keinerlei Abbruch tun. Der „Scheube“ ist gegenwärtig das modernste Handbuch der Tropenkrankheiten und wird wieder viele Freunde finden.

Mühlens (Hamburg).

Todd, John L., A review of the recent advances in our knowledge of tropical diseases. (Johns Hopkins Hosp. Bull. Vol. XXI. 1910. No. 232.)

Verf. gibt eine zusammenhängende Darstellung der Fortschritte, welche die Erforschung der Tropenkrankheiten in den letzten Jahren gemacht hat. Nichts neues. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Chamberlain, W. P., Bloombergh, H. D. and **Kilbourne, E. D.,** The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. (Milit. Surgeon. Vol. XXVII. 1910. p. 149.)

Auf den Philippinen wurden eine Anzahl von Diphtheriefällen festgestellt, auch einige Fälle von Plaut-Vincentscher Angina nachgewiesen. — Bei einer Konjunktivitis-Epidemie unter Filipinoarbeitern ließ sich als Erreger der Koch-Weekssche Bazillus nachweisen. — Die Typhusbazillen halten sich anscheinend nicht lange in nachweisbarer Form im Stuhl, selbst nicht auf Eis. Mühlens (Hamburg).

Williams, The epidemic of the indians of New England, 1616—1620, with remarks on native American infections. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1909. Nov.)

Studie über die Indianerstämme und ihren Wohnsitz sowie ihre sozialen Verhältnisse und Mitteilung der uns überkommenen Nachrichten über eine außerordentlich schwere Seuche, die in jenen Jahren die Neu-England-Staaten fast ganz entvölkerte. Nur die Eingeborenen wurden von ihr ergriffen, Stämme von 30000 Mitgliedern wurden bis auf 300 und weniger reduziert. Die Engländer wurden nicht von der Seuche befallen.

Diese ging unter hohem Fieber mit einem Exanthem einher, das masern-, auch pockenartig aussah, tagelang waren manche der Kranken blind; dann kam es zu einer meist tödlichen, nicht zu hemmenden Diarrhöe. W. v. Brunn (Rostock).

Müller, A., Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 17. S. 535.)

Von den etwa 1250 Eingeborenen der im Stillen Ozean gelegenen Insel erkrankten in 14 Tagen fast 700 an einer plötzlich epidemisch aufgetretenen, bisher auf der Insel unbekannten Nervenkrankheit, die der Verf. nach dem klinischen Verlauf als eine „Neuromyelitis infectiosa“ ansieht. Beginn mit plötzlichem Fieber, häufig auch Frost, Verdauungsstörungen, Kreuz- und Nackenschmerzen; nach einigen Tagen Heilung oder Beginn von stärkeren Nervenerscheinungen: Par-, An- und Hyperästhesien sowie Lähmungen verschiedenen Grades, besonders an den unteren Extremitäten. Mitunter auch Zwerchfelllähmungen; Exitus in 38 Fällen. Ursache unbekannt. (Vielleicht Beri-Beri? Ref.) Mühlens (Hamburg).

Sergent, Edmond et **Foley, H.,** Exploration scientifique dans les vallées de la Zousfana, de la Saoura et du Guir (Extrême-Sud Oranais, novembre 1908). (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 471.)

Die Verff. haben eine Expedition in das südliche Grenzgebiet zwischen Algier und Marokko unternommen und haben niemals bei den Eingeborenen Spirillen oder Filarien gefunden. Malaria scheint jedoch sehr häufig in dieser Gegend zu sein, denn 34 Proz. der untersuchten Eingeborenen hatten im Blute vermehrte eosinophile Zellen. Auffallend war das häufige Vorhandensein von Trypanosomen im Blute von Dromedaren und Pferden. Außerdem herrschte in diesen Gegenden eine Darmkrankheit unter den Dromedaren, der die Tiere häufig unterlagen. Des weiteren berichten die Verff. über das Ergebnis ihrer geologischen und botanischen Studien.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Castellani, A., Tropical bronchomycosis. — Observation on a new species of Epidermophyton found in Tinea cruris. — A new intestinal spirillum. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Vol. V. 1910. No. 2. p. 197.)

1. Auf Ceylon kommen Bronchomykosen vor, als deren Erreger der Verff. einen Oïdiumpilz (*Oïdium tropicale*) und *Saccharomyces krusei* isolierte. Er nennt die Affektion Bronchooïdiomycosis oder Bronchooïdiosis, die in ihrer schwereren Form häufig der Phthise ähnelt. Diagnose durch bakteriologische Untersuchung.

2. Als die Erreger von *Tinea cruris* oder „dhobie itch" sind schon 2 Epidermophytonarten: *E. cruris* Castellani und *E. perneti* Castellani beschrieben. Diesen wird eine neue kulturell beschriebene und abgebildete Art: *E. rubrum* hinzugefügt.

3. Bei einem Fall von schnell tödlich verlaufender Enterocolitis isolierte Verf. (85 Proz. aller Kolonien) ein neues Spirillum (*Spirillum zeylanicum*), das für Meerschweinchen pathogen war.

Mühlens (Hamburg).

Paludism, being the transactions of the committee for the study of malaria in India. (Simla. Gov. Central Branch Press. 1910. No. 1.)

Unter dem genannten Titel beginnt eine neue Malariazeitschrift zu erscheinen, die über die seit der „Simla-Konferenz 1909" in Indien eifrig ins Werk gesetzten Malariaforschungen und -bekämpfungsmaßnahmen fortlaufend berichten soll. Die vorliegende erste Nummer enthält u. a. eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Beschlüsse der Simla-Konferenz, Vorschläge für brauchbare statistische Malariaforschungen in Indien, ferner Notizen über die indischen Anophelen sowie Literaturnachrichten. Mühlens (Hamburg).

Cardamatis, Jean P., La malaria infantile. (Arch. de Méd. des Enf. 1910 Septembre.)

Der Verf. hat bei einer großen Anzahl von Kindern Blutuntersuchungen vorgenommen und hauptsächlich auf Malariaplasmodien gefahndet. Er konnte feststellen, daß Neugeborene und Säuglinge viel weniger von der Krankheit befallen werden als Erwachsene, vielmehr eine gewisse Immunität während der ersten 3 Lebensmonate darbieten. Hauptsächlich ist dieselbe während des ersten Lebensmonates ausgesprochen. Auch während des ersten Jahres ist die Morbidität eine viel geringere als in den späteren Jahren des Kindesalters.

Eine angeborene Malaria konnte nicht aufgefunden werden, und es kann mit Sicherheit behauptet werden, daß eine solche überhaupt nicht existiert. Wahrscheinlich enthält das Blut des Fötus Stoffe, welche die Plasmodien abtöten, denn schon in der Placenta kann ein Unterschied bei malariakranken Frauen festgestellt werden, indem in der mütterlichen Seite derselben vielmehr Plasmodien gefunden werden als in der fötalen. Im Blute des Nabelstranges hingegen werden keine Malariaplasmodien gefunden.

Man findet bei Kindern sowohl chronische, als auch akute Malariaformen, doch sind erstere viel häufiger. Der Grund dürfte vielleicht auch der sein, daß man bei kleinen Kindern das Auftreten der Krankheit viel später bemerkt und daß auch die Behandlung nicht in genügend energischer Weise vorgenommen wird. Die Blutuntersuchungen haben gezeigt, daß man bei Kindern ebenso die Vivax- und Präcoxformen, als auch die Quartanformen findet wie beim Erwachsenen. Nicht alle Kinder aber, welche in ihrem Blute Hämatozoarien haben, sind auch malariakrank, vielmehr konnten Fälle beobachtet werden, wo derartige Träger sich vollkommen wohl befanden und keinerlei Fieberanfall hatten.

Die Malariaanfälle kleiner Kinder unterscheiden sich von denjenigen der Erwachsenen dadurch, daß meistens das Frost- oder Schweißstadium fehlt. Das Hitzestadium dauert einige Stunden oder wird kontinuierlich und kompliziert sich mit Diarrhöe, deren Natur nur durch die mikroskopische Untersuchung des Blutes festgestellt werden kann. Starke Milzschwellungen und Malariakachexien sind im Kindesalter keine Seltenheit. E. Toff (Braila).

Atkinson, J. M., Malarial fever during the puerperium. (Phil. Journ. of Science. Serie B. Vol. V. 1910. No. 2. p. 193.)

Der Verf. empfiehlt, Graviden in malariagefährdeten Gegenden, so z. B. in Hongkong, während der Sommermonate täglich 2 grains (= 0,33 g) Chinin zu geben, um eine Malariainfektion und damit Abort zu verhüten. Chinin sei ein Roborans, und abortive Wirkungen seien von den Chiningaben nicht zu befürchten.

Mühlens (Hamburg).

Mühlens, P., Über einheimische Malaria quartana. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1948.)

In Wilhelmshaven werden alle zuziehenden Ausländer sowie die aus den Tropen zurückkehrenden Marineangehörigen, die Wechselfieber durchgemacht haben, untersucht; einige Male fanden sich bei solchen Leuten (Italiener, Marineangehörige) Quartanaparasiten, die aus den Tropen stammten.

W. hat in den letzten 8 Jahren unter Tausenden von Blutuntersuchungen 300 Malariafälle und nur 2 einheimische Quartanafälle gefunden. Deren Herkunft blieb dunkel. Es handelte sich einmal um eine Frau von 37 Jahren, das andere Mal um ein 6 Monate altes Kind. Bei letzterem tat Zimmersche Chininschokolade (Chininum tannicum), wenn auch langsam und erst bei Steigerung der Gaben, zunächst gute Dienste, verhütete aber nicht Rückfälle. Das Dempwolffsche, abgeänderte Ross-Rugesche Tropfenverfahren leistet, namentlich bei chronischen Fällen, bei Parasitenträgern viel bessere Dienste wie der Ausstrich und ist auch billiger. Die Technik ist beschrieben. Das Tropfenpräparat weist viel mehr Parasiten auf, wenn sie auch, zumal bei der Tertianaform, weniger gut erhalten sind. Das Verfahren bringt auch spärliche Parasiten zur Ansicht und bewährt sich in gleicher Weise bei Trypanosomiasis- und Kala-Azar-Untersuchungen.

In Gegenden, in denen Wechselfieber auftritt oder früher vorkam und in denen jetzt noch Anophelesmücken leben, ist bei allen verdächtigen Fiebererkrankungen gründlichst auch nach Quartanaparasiten zu suchen, die wegen ihrer geringen Zahl im Ausstriche leicht übersehen werden können.

M. bittet um Einsendung von Blutpräparaten verdächtiger Fälle.

Georg Schmidt (Berlin).

Deaderick, William H., Recurrences in malaria; their cause and prevention. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 498.)

In verschiedener Weise hat man das Auftreten von Rückfällen bei Malaria zu erklären versucht. Folgende 3 Begründungen werden vom Verf. einer kritischen Prüfung unterzogen.

1. Die Fortpflanzung bei der endogenen Entwicklung ist zu schwach, um Fieber zu erzeugen, aber ausreichend, um die Parasiten im Organismus zu erhalten. 2. Bildung von Gameten oder Ruheformen tritt ein nach Konjugation der jungen Formen in den roten Blutkörperchen. 3. Parthenogenesis. Verf. ist der Ansicht, daß die erste Begründung für die in kurzen Pausen erfolgenden Rückfälle wohl zutreffend sein kann, aber keineswegs für die nach 1—12 Monaten und noch später auftretenden Rückfälle. Auch die zweite These vermag diese letzteren nicht zu erklären; sie finden ihre Aufklärung, wenn man eine Parthenogenesis der Makrogameten annimmt. Verf. hatte bei den obigen Fällen guten therapeutischen Erfolg mit der

modifizierten Kochschen Methode; er gab während 12 Wochen jeden 6.—7. Tag 1 g Chinin in Mengen von 0,2 g.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Barratt, J. O. W. and Yorke, W., An investigation into the mechanisme of production of blackwater. Being the report of the blackwater fever expedition to Nyasaland of the Liverpool school of tropical medicine. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Series TM. Vol. III. 1909/10. No. 1. p. 1—256.)

Diese Arbeit enthält die Resultate der von der Liverpooler Tropenschule ausgesandten Expedition zum Studium des Schwarzwasserfiebers. Die Verff. beobachteten zunächst die Einwirkung von Chinin, Säure und Alkali und Urin auf die roten Blutzellen. Zu den Versuchen wurde das salzsaure Chinin verwendet mit Rücksicht auf seine leichtere Lösbarkeit in Wasser. Es konnte nachgewiesen werden, daß 0,045 Proz. des Chininsalzes komplette Hämolyse der gewaschenen Blutkörperchen bedingt, bei Anwendung von 0,038 Proz. war die Hämolyse unvollständig und bei noch geringerer Menge waren die Blutkörperchen kaum affiziert. Wurden hingegen Blutkörperchen im Plasma verwendet, so war eine größere Quantität von Chinin notwendig, um komplette Hämolyse hervorzurufen. Um nachzuweisen, ob die Salzsäure des salzsauren Chinins eine merkliche hämolytische Aktion ausübt, wurde der Einfluß von reiner, in physiologischer Kochsalzlösung verdünnter Salzsäure auf rote Blutkörperchen untersucht und nachgewiesen, daß schon 0,0114 Proz. vollständige Hämolyse hervorrief. Natriumhydrat hatte einen noch viel ausgesprocheneren Einfluß. Die Autoren kommen zu der Schlußfolgerung, daß die 3 erwähnten Substanzen Hämolyse in identischer Weise hervorbringen.

Um nun die Qualität der Reaktion zu erforschen, wurde die Reaktionsgeschwindigkeit bestimmt, und die sorgfältigst gemachten und in Tabellen gebrachten Experimente beweisen, daß die Chininhämolyse nach Art einer monomolekulären Reaktion vor sich gehe, demnach Chinin wie ein katalytischer Körper sich verhält und die Aktion desselben in ähnlicher Weise vor sich geht wie die eines Fermentes, wie z. B. des Pepsins.

Wurde nun Chinin in den Organismus eingeführt, so konnte nachgewiesen werden, daß es nur in einer ganz geringen Konzentration in den Blutstrom gelangt, viel geringer als zur Hämolyse notwendig wäre, was also beweist, daß es nicht die direkte Einwirkung des Chinins auf die Blutkörperchen ist, die das Schwarzwasserfieber hervorruft. Es müßten mit Rücksicht auf die Experimente in vitro 0,3 g pro Kilo Körpergewicht in den Organismus eingeführt werden, um Hämolyse hervorzurufen.

Wurden in vitro anstatt normaler Blutkörperchen Blutkörperchen von Schwarzwasserfieberpatienten verwendet, so konnte kein Unterschied gegenüber normalen Blutkörperchen festgestellt werden, und es besteht daher bei Schwarzwasserfieberkranken keineswegs eine größere Vulnerabilität der Blutkörperchen oder größere Sensibilität gegenüber Chinin.

Es wurde fernerhin nachgewiesen, daß Urin keineswegs imstande ist, Hämolyse hervorzurufen, außer wenn das spezifische Gewicht geringer ist als 1,009. Urin dagegen zerstört das Hämoglobin, sei es in den Blutkörperchen, sei es gelöst, in derselben Weise; im ersteren Falle geht die Reaktion nach Art einer monomolekulären vor sich, und Hämoglobin tritt erst in den Urin über, nachdem eine beinahe vollständige Zerstörung der roten Blutkörperchen vor sich gegangen ist.

B. und Y. untersuchten ausführlich die Frage, ob sich im Serum der Schwarzwasserfieberkranken ein Hämolysin nachweisen ließe, wie es von Donath und Landsteiner für die paroxysmale Hämoglobinurie geschehen ist. In keinem einzigen Falle konnte auch nur eine Andeutung eines solchen Hämolysins gefunden werden. Das Blutserum von Rindern, die an Texasfieber litten, zeigte, vom selben Standpunkte aus untersucht, ebenfalls ein vollkommen negatives Ergebnis.

Ausführlich wurde fernerhin experimentell mittels einer neuen Methodik die Frage bearbeitet, ob und inwieweit die Hämoglobinurie mit einer Hämoglobinämie im Zusammenhang stände, ob sich vielleicht eine quantitative Beziehung zwischen beiden feststellen ließe. Es wurden zu diesen Versuchen Kaninchen verwendet. Es wurde denselben eine geringe Menge Blutes entzogen, die Blutkörperchen wurden zentrifugiert und aus denselben mittels destillierten Wassers das Hämoglobin in Freiheit gesetzt, die Blutkörperchenstromata nach Zusatz von Kochsalz sedimentiert und die so erhaltene, mittels des Fleischlschen Hämoglobinometers standardisierte Lösung in genau abgemessener Quantität intravenös injiziert. Nach 6 Minuten wurden dann dem anderen Ohre des Kaninchens einige Tropfen Blutes entnommen und der Gehalt des Serums an Hämoglobin mittels des Vergleichspektroskops oder eines Hämoglobinometers bestimmt. Gleichzeitig wurde auch diese Methode für die Bestimmung des Totalplasmagehalts eines Tieres benutzt.

B. und Y. konnten damit nachweisen, daß bei Kaninchen eine bestimmte Beziehung zwischen Hämoglobinämie und Hämoglobinurie bestehe, indem letzterer immer eine Hämoglobinämie vorausgehe, wobei jedoch das Hämoglobin des Blutplasmas nicht in dessen Gesamtheit in den Urin ausgeschieden wird, sondern nur zwischen 3—9 Proz. des injizierten Blutplasmas im Harne wiedergefunden wird.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Auch bei Schwarzwasserfieberpatienten konnten dieselben Verhältnisse zwischen Hämoglobingehalt des Plasmas und Urins nachgewiesen werden, doch überschritt der Hämoglobingehalt des Harnes gewöhnlich den des Blutes.

Wie findet die Unterdrückung des Harnes bei Schwarzwasserfieber statt? In einer sorgfältigen, mit zahlreichen Illustrationen versehenen Studie kommen die Verff. zu der Schlußfolgerung, daß die Anämie nicht eine funktionelle ist, sondern eine rein mechanische, hervorgebracht durch die Verstopfung der Harnkanäle, durch Zylinder von dicht verbackenen roten Körnchen, oft degenerierte Kerne des Nierenepitheliums enthaltend, identisch mit den im Urin beobachteten Zylindern, welche sich auch bei Schwarzwasserfieberpatienten ohne Anurie finden und von diesen nur durch die Größe und ihre dichtere Konsistenz verschieden sind. Als Resultat dieser Verstopfung ist ferner auch eine Erweiterung der Tubuli contorti und der Malpighischen Körperchen anzusehen, die die so häufig beobachtete Vergrößerung des Organs bedingt. Ähnliche Verhältnisse konnten auch bei der bei Kaninchen erzeugten experimentellen Hämoglobinämie beobachtet werden.

Mit Rücksicht auf den Mechanismus der Hämoglobinurie des Schwarzwasserfiebers erwähnen B. und Y. die Möglichkeit, daß die Hämoglobinurie vielleicht in einer primären Blutung der Niere ihre Ursache haben könnte, da in einem Falle zahlreiche rote Blutkörperchen im Harne nachgewiesen werden konnten. Doch spricht dagegen die Erfahrung, daß Blutkörperchen im Urin erst dann ausgelaugt werden, wenn das spezifische Gewicht unter 1,009 beträgt. Die Hämoglobinämie wäre dann wohl so zu erklären, daß das gelöste Hämoglobin durch die Nierenepithelien aufgenommen würde. Doch nach ihrer Meinung weisen die experimentellen Ergebnisse und die Befunde an Fällen vielmehr darauf hin, daß die Hämoglobinurie nur eine Folge einer primären Hämoglobinämie ist, besonders da eine primäre Hämoglobinämie sehr wohl mit dem Auftreten von granulierten Zylindern im Harne in Einklang gebracht werden kann, ferner auch mit den klinischen Erscheinungen, besonders mit dem Auftreten der Rückfälle. Die Frage der Ätiologie der primären Hämoglobinämie ist jedoch nach der Ansicht der Verff. noch vollkommen unklar.

Mit Rücksicht auf die Anwesenheit von Gallenfarbstoff im Urin, welche wiederholt beschrieben wurde, waren B. und Y. niemals imstande, auch nur Spuren desselben nachzuweisen, und ist die bernsteingelbe Farbe des Urins wohl nur auf das chemisch veränderte Hämoglobin zurückzuführen.

Rücksichtlich der Behandlung bringen die Autoren nichts Neues, weisen vielmehr darauf hin, daß die Behandlung und Prophylaxis des Schwarzwasserfiebers mit der der Malaria identisch sei.

Ausführliche Krankengeschichten von siebzehn Fällen von Schwarzwasserfieber schließen die mit großem Fleiße und Gründlichkeit ausgeführte Arbeit. Breinl (Townsville).

Marshall, D. G., A case of blackwater fever. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1333.)

Beschreibung eines Falles von Schwarzwasserfieber bei einem Patienten, der nur ein Jahr lang in Afrika war und während dieser Zeit nur 2 oder 3 ganz leichte Attacken von Malaria hatte. Wiederholte Erkältungen und der Gebrauch großer Dosen von Chinin scheinen die unmittelbare Ursache der Hämolyse gewesen zu sein. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Foran, P. F., The etiology of blackwater fever. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 13.)

Besprechung der drei Theorien des Schwarzwasserfiebers: Chinin-, Malaria- und spezifische Theorie. Als Grund dieser letzteren gibt Verf. Beschreibung von kleinen Parasiten, die er als ein Piroplasma ansieht: die intrakorpuskulären Formen gleichen der Malaria, sind aber ohne Pigment und ohne Veränderung des Blutkörperchens, enthalten deutlich 2, 3 oder mehr Chromatinkörperchen und einen bläschenförmigen Kern und zeigen oft Teilungsformen. Freie Formen sieht man frisch und gefärbt im Blute. Bensen (Kiel).

Mayor, J. F. G., Blackwater fever. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 15.)

Bei Schwarzwasserfieber ist der wichtigste Punkt die Kenntnis der Menge der Urinausscheidung, deshalb soll man auf der Fiebertafel eine Kurve für die Urinmenge mitaufzeichnen. Mayor gibt 17 Krankheitsbilder mit solchen Kurven, aus denen man auf die Vorgänge in den Nieren schließen kann. Bensen (Kiel).

Breeze, Gabrielle, Observations on blackwater fever in Tangier. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 16.)

In dem Blute eines Kranken, der täglich Anfälle von Fieber, Kopfschmerz und Abgeschlagenheit hatte, fanden sich zahlreiche sporenähnliche Körperchen, die sich sehr lebhaft im Plasma bewegten oder an oder in einem Blutkörperchen hafteten. Hatte das Fieber 2 Stunden angehalten, so fanden sich 3—4 ovale Körperchen in Klumpen in einem Blutkörperchen; es bestand absolute Ähnlichkeit mit Piroplasma; der Kranke nahm kein Chinin, und 14 Tage später hatte er Schwarzwasserfieber. Ein Europäer, bei dem die Parasiten weniger zahlreich waren, hatte solche Anfälle jeden Sommer und Herbst. Dieselbe Beobachtung wurde bei 10 Eingeborenen gemacht.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Sonst gibt es in Tanger nur eine milde Malariaform mit sehr kleinen Ringen sehr spärlich. Dann wird im Blute noch das von Howel und Horrocks beschriebene Körperchen gefunden. Vielleicht handelt es sich bei den piroplasmaähnlichen Parasiten um dieselben, wie Foran sie beschrieben hat. Bensen (Kiel).

Kinghorn, A. and Montgomery, R. E., Second report on human trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia and Nyasaland. (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. III. 1909/10. No. 2. p. 277.)

K. und M. erörtern zunächst den Einfluß der physikalischen Beschaffenheit des Landes auf das Vorkommen von Tse-Tsefliegen und besprechen deren Verbreitung in Rhodesia. Die Lebensgewohnheiten von *Glossina palpalis* und *morsitans* in diesen speziellen Gebieten werden erörtert.

Mit Rücksicht auf die Diagnose wird wiederum auf die Wichtigkeit und Leistungsfähigkeit der Drüsenpalpation hingewiesen, besonders für die frühen Stadien von Schlafkrankheit.

In Nordost-Rhodesia wurden ungefähr 50—60 Fälle von Schlafkrankheit vorgefunden, darunter nur 4 bei Frauen. Mit Ausnahme von zweien, die deutliche Symptome der Krankheit darboten, waren alle anderen ohne klinische Erscheinungen außer der Schwellung der Halslymphdrüsen. Beinahe alle Fälle waren aus dem Kongogebiete eingeschleppt worden.

Eine wirksame Prophylaxis kann nur unter Zusammenarbeiten der verschiedenen Staaten erzielt werden, indem unter allen Umständen die Einwanderung von infizierten Eingeborenen aus infizierten in nicht infizierte, aber Glossinen beherbergende Gegenden hintangehalten werden muß; die Maßnahmen müssen aber Hand in Hand gehen mit der Ausrottung von Tse-Tsefliegen.

Breinl (Townsville).

Ross, Ronald and **Thomson, David,** A case of sleeping sickness showing regular periodical increase of the parasites disclosed. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 1544.)

Durch sorgfältige tägliche Zählungen der Parasiten bei einem Falle von Schlafkrankheit gelang es, eine Periodizität in der Zunahme der Zahl der Parasiten im Blut nachzuweisen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Martin, Gustave et **Ringenbach,** Pénétration de *Trypanosoma gambiense* à travers les téguments et les muqueuses intactes. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 433.)

Die Verff. haben Versuche an Meerschweinchen darüber ange-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

stellt, ob eine Infektion mittels Blut, das reichlich *Trypanosoma gambiense* enthält, von der Haut oder von der Schleimhaut aus möglich ist. Die Versuche ergaben, daß eine Infektion durch die unverletzte Haut nicht erfolgt, daß aber bereits Rasieren der Haut genügt, um eine Infektion zu ermöglichen. Ebenso gelang es ihnen, von der Vagina aus bei intakter Schleimhaut mit trypanosomenhaltigem Blut eine Infektion herbeizuführen. Die Verff. glauben, daß die Unsitte der gegenseitigen Tätowierung und des Blutaustausches unter den Eingeborenen am Kongo Veranlassung zur Infektion mit Trypanosomen geben kann. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Martin, Gustave et Ringenbach, Nouveaux documents sur la distribution de la maladie du sommeil et des glossines au Congo français. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 529.)

Die von der französischen Schlafkrankheitsexpedition im Jahre 1907—1908 aufgestellte Karte über das Vorkommen und die Verbreitung von Schlafkranken und *Glossina palpalis* im französischen Kongo stimmt insofern nicht mehr, als die Schlafkrankheit im Jahre 1909 nicht zurückgegangen, sondern auch weiterhin in dem genannten Lande um sich gegriffen hat. Die Verff. geben auf Grund des amtlichen, von den Gouverneuren ihnen zur Verfügung gestellten Materials eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Schlafkrankheit und die Verbreitung der *Glossina palpalis* im französischen Kongo. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Thiroux, A., De la présence de „*Cercopithecus Patas pyrrhonotus*“ au Sénégal. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 453.)

T. berichtet über das Vorkommen von *Cercopithecus Patas pyrrhonotus*, einer Affenart, am Senegal. Diese Affenart zeigt die gleiche Empfänglichkeit für das *Trypanosoma gambiense* wie die ihr nahe verwandte Art *Cercopithecus Patas-Patas*.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Low, George C., The transmission in nature of *Trypanosoma gambiense*. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 14.)

Das Auftreten von menschlicher Trypanosomiasis in Gegenden, wo die *Glossina palpalis* fehlt und die *Gl. morsitans* vorkommt, sollte darauf hinweisen, bei allen Fällen von Schlafkrankheit zu untersuchen, ob das vorhandene Trypanosoma wirklich *Tr. gambiense* ist, oder ob es nicht noch andere Spezies von Trypanosomen im menschlichen Blute gibt, vielleicht auch Trypanosomen zeitweise von Tieren auf Menschen übertragen werden könnten. Bensen (Kiel).

Montgomery, R. E. and Kinghorn, A., A further report on trypanosomiasis of domestic stock in Northern Rhodesia (North Eastern Rhodesia). (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. III. 1909/10. No. 2. p. 311.)

Zunächst besprechen M. und K. die Verbreitung von Trypanosomiasis unter den Haustieren von Nordost-Rhodesia. Es wurden Trypanosomen im Blute von Rindern, Schafen, Ziegen, Hunden und in einem Schweine gefunden; Esel (9 wurden untersucht) waren stets frei von Infektion. Die Symptome der infizierten Tiere waren verschieden mit Rücksicht auf Dauer und Verlauf der Krankheit. Im allgemeinen war die Verteilung der Trypanosomiasis an ein Vorkommen von *Glossina morsitans* und *palpalis* geknüpft, doch scheinen auch Stomoxys in Gegenden, wo Tse-Tsefliegen nicht vorkommen, imstande zu sein, die Krankheit zu übertragen.

Weiter werden dann die morphologischen Eigentümlichkeiten und experimentelle Infektionen im Detail erörtert. Die Trypanosomen entsprachen dem Typus der *Trypanosoma nanum, dimorphon, Brucei* und *congolense.*

Im Wilde wurden unter 158 Stücken nur 3mal Flagellaten im Blute vorgefunden, in einem Bushbuck und in einem Hartebeest Trypanosomen und in einem 3. nicht näher beschriebene Flagellaten.

Breinl (Townsville).

Pécaud, G., Trypanosomiases animales du Haut-Dahomey. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 551.)

P. hat umfangreiche Blutuntersuchungen an Rindern, Pferden, Schafen, Hunden und Eseln mit Trypanosomen im Oberlande von Dahome ausgeführt. Im ganzen sind Trypanosomenbefunde verhältnismäßig selten. *Tr. Cazalboui* fand er fast ebenso oft wie *Tr. dimorphon;* das *Tr. pecaudi* gehörte zu den Ausnahmebefunden. Nur in einem Bezirke waren die Rinder in mehr als 25 Proz. infiziert, in einem anderen Bezirk auffallend oft die Esel, und zwar zu 30 Proz.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A., Au sujet de *Trypanosoma dimorphon* et de *Trypanosoma congolense.* (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 518.)

L. wendet sich gegen die von Bruce und seinen Mitarbeitern vertretene Ansicht, daß das *Tr. dimorphon* und das *Tr. congolense* zu ein und derselben Art gehören und daher zweckmäßiger *Tr. pecorum* genannt werden. L. ist jedoch der Ansicht, daß die beiden Trypanosomen sich sehr wohl voneinander unterscheiden lassen. Das *Tr. congolense* hat im allgemeinen eine Länge von 10—13 μ, das *Tr. dimorphon* hingegen neben Formen, die 10—15 μ lang sind, solche wenn auch spärlich, von 22 μ Länge. Letzteres bewirkt bei weißen Mäusen eine akuter verlaufende Infektion als ersteres. Manche Medikamente, besonders Brechweinstein, wirken besser auf *Tr. congolense* als auf *Tr. dimorphon* ein. Als besten Beweis für die von ihm angenommene Trennung der beiden Trypanosomen sieht L. die Tatsache an, daß Tiere, die eine Infektion mit der einen Trypanosomenart überstanden haben, nicht immun sind gegen eine Infektion mit der anderen Art. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Trypanosoma americanum n. sp. A trypanosome which appeares in cultures made from the blood of American cattle. (Extracted from the U. S. Department of Agriculture Bulletin 119.) Ohne Autorangabe. (Journ. of trop. veterin. Science. Vol. V. 1910. No. 2.)

Von Rindern in Nordamerika, bei denen vorher oder nachher Trypanosomen oder Piroplasmen nicht nachgewiesen werden konnten, ließen sich nach Anlegen von Blutkulturen in Bouillon (Einbringen von defibriniertem Blut) Trypanosomen züchten, deren beide Kerne sehr nahe zusammen lagen und die die größte Ähnlichkeit mit *Tryp. transvaliense* und mit dem von Miyajima von mit Piroplasmen infizierten japanischen Rindern gezüchteten Trypanosoma hatten. M. hatte bekanntlich das von ihm gezüchtete Trypanosoma für eine Entwicklungsform der Rinderpiroplasmen gehalten, da bei den Rindern keine Trypanosomeninfektion nachgewiesen werden konnte (Phil. Journ. of Science. Mai 1907). Dieser Ansicht war aber schon Martini (Phil. Journ. of Science. Juni 1909) entgegengetreten. Auch der Verf. der obigen Abhandlung glaubt, daß Miyajima einem Irrtum zum Opfer gefallen sei, und ist der Ansicht, daß die von ihm gezüchteten Trypanosomen (*Tryp. americanum* benannt), in dem Rinderblut in einer bisher unbekannten, noch nicht nachweisbaren Form häufig vorhanden seien. In den Kulturen entstehen zunächst Chritidia-ähnliche Formen und später erst die typischen Trypanosomen. Mühlens (Hamburg.)

Darling, Samuel T., Equine trypanosomiasis in the canal zone. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 381.)

Verf. gibt eine Beschreibung einer unter den Mauleseln am Panamakanal aufgetretenen parasitären Krankheit. Die Tiere waren aus den Vereinigten Staaten eingeführt worden. Die Krankheit dauerte 1 Woche bis 2 Monate. Die in dem Blute der Tiere gefundenen Trypanosomen sieht D. als eine neue Art an und nennt sie *Tryp hippicum.* Hervorgehoben wird von dem Verf., daß das Krankheitsvirus filtrierbar ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. B., Bateman, H. R., Mackie, F. P., Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. *Trypanosoma pecorum.* (Proc. Roy. Soc. Series B. Vol. 82. 1910. No. B 558. p. 468.)

Unter den Rinderkrankheiten in Uganda, denen jährlich ca. 25 Proz. der Herden erliegen, ist eine der wichtigsten eine Trypanosomenkrankheit. Der Erreger wird von den Autoren *Tryp. pecorum* genannt und ist wahrscheinlich identisch mit *Tryp. dimorphon* von Dutton und Todd und mit *Tryp. congolense* von Broden. Er ist kurz und gedrungen, mit gut entwickelter undulierender Membran; die Geißel entspringt nahe dem Mikronukleus und ist nicht frei. Länge 10,6—16,0, durchschnittlich 13,3 μ, Breite 2 μ, mit undulierender Membran 3 μ. Geringe Ortsbeweglichkeit, aber lebhafte zitternde Bewegung, die periodenweise erlischt. Züchtung gelingt auf Blutagar. Übertragung erfolgt wahrscheinlich durch Tabaniden.

Dieselben, Experiments to ascertain if cattle may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness. (Ibid. p. 480.)

Die Infektion von Rindern mit *Tryp. gambiense* durch den Biß von *Glossina palpalis* gelang unter folgenden Bedingungen: 1. Die Glossinen hatten unmittelbar zuvor an künstlich infizierten Affen gesogen; 2. natürlich infizierte Glossinen vom Seeufer wurden verwendet; 3. von derart infizierten Rindern wurden die Trypanosomen durch Glossinen auf einen Affen bzw. eine Ziege weiter übertragen; 4. in der Glossinenzone fand sich eine natürlich mit *Tryp. gambiense* infizierte Kuh.

Dieselben, The natural food of *Glossina palpalis.* (Ibid. p. 490.)

In einer Versuchsreihe fanden sich in 27 Proz. von 220 Glossinen, die an verschiedenen Orten des Seeufers gefangen waren, Blutreste, vorwiegend Säugetierblut. In einer zweiten Reihe wurde in 60 Proz. der 183 Glossinen, welche an einer Stelle gefangen waren, wo Nahrung reichlich war, Blut gefunden, und zwar vorwiegend Reptilien-, weniger häufig Vogelblut.

Dieselben, Mechanical transmission of sleeping sickness by the tse-tse fly. (Ibid. p. 498.)

Da nach Kleines Untersuchungen ein Entwicklungszyklus des *Tryp. gambiense* in der *Gl. palpalis* stattfindet, der in ca. 20 Tagen vollendet ist, wurde von den Autoren untersucht, ob die direkte (mechanische) Übertragung der Parasiten, oder eine Infektion nach Ablauf des Entwicklungszyklus häufiger ist. Mechanische Übertragung von infizierten auf gesunde Affen gelang nur, wenn die gesunden Tiere unmittelbar nach den kranken von den Glossinen gebissen wurden, aber nicht wenn das Intervall auch nur 30 Minuten betrug. Danach scheint den Autoren die mechanische Übertragung eine relativ geringfügige Rolle zu spielen.

Carl Prausnitz (Breslau).

Bevan, L. E. W. and MacGregor, Malcolm, E., Notes on trypanosomes of the dimorphon group. (Vet. Journ. 1910. p. 386.)

Die Verff. beobachteten, wie ein vom Schaf auf eine weiße Ratte übertragenes Trypanosoma im Verlauf weniger Tage in der Ratte alle morphologischen Veränderungen von den langen, mit freier Geißel versehenen Formen bis zur Kaulquappenform durchmachte. Die Autoren glauben mit Sicherheit ausschließen zu können, daß es sich hier um Doppel- oder multiple Infektionen handelte, sondern nehmen an, daß das in Rede stehende Trypanosoma unter gewissen, noch nicht näher bekannten Bedingungen die beobachteten Formveränderungen durchmacht. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Jowett, Walter, Note on a cattle trypanomiasis of portuguese East Africa. (Journ. of comparative Pathol. and Therap. Vol. XXIII. 1910. Part 3. p. 251.)

Verf. berichtet über eine Rindertrypanomiasis, welche von einer zur Erforschung der Tierkrankheiten nach Portugiesisch-Ostafrika entsandten Kommission studiert worden war. Die hauptsächlichsten Symptome der von der Krankheit befallenen Tiere sind allgemeines Unwohlsein und krankes Aussehen, später Anämie, Abmagerung und Hyperthermie (intermittierendes oder remittierendes Fieber). Es kommt aber auch vor, daß die infizierten Tiere zunächst gar keine Symptome bieten. Bei der Sektion boten die Tiere außer einer mitunter bestehenden Vergrößerung der Milz, sowie hämorrhagischen und ödematösen Schwellungen der Lymphdrüsen nichts Besonderes. Verf. gibt eine detaillierte Beschreibung der Morphologie des fraglichen Trypanosoma, die im Original nachgelesen werden muß. Hier möge nur erwähnt werden, daß das Trypanosoma nach des Verf.s Ansicht dem *Tr. dimorphon* morphologisch am nächsten steht. Was den Infektionsmodus betrifft, so konnte bisher nur ermittelt werden, daß die Krankheit durch neu hinzugekommene Rinder in bisher gesunde Herden eingeschleppt wurde. Es gelang aber bisher nicht, das Insekt festzustellen, welches den Parasiten von Tier zu Tier überträgt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Schoenebeck, Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des *Trypanosoma theileri* gehörigen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Trypanosoms in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 17. S. 548.)

Das bei einem kranken Rind gefundene, ziemlich zahlreich vorhandene Trypanosoma war 73—74 μ lang, 3,16 μ breit; Entfernung des Hauptkerns vom Blepharoblasten etwa 10 μ; größter Durchmesser des Nukleus = 3,16 μ. Das Trypanosom wurde für die Ursache der Erkrankung gehalten, da es (ebenso wie die Krankheitserscheinungen) nach Verabreichung von je 0,2 g Atoxyl + Acid. arsenic. 0,2 in wenigen Tagen verschwand. — Als praktische Form der Arsenikdarreichung erwies sich die per os nach mechanischer Verreibung mit Kochsalz zu gleichen Teilen. Mühlens (Hamburg).

Knuth und **Rauchbaar,** Zum Vorkommen von Trypanosomen bei Rindern in Deutschland. Zweite vorläufige Mitteilung. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 31. S. 609.)

Die Autoren prüften mittels der Blut-Bouillon-Methode die Tiere eines Bestandes von 17 erwachsenen Rindern und 2 Kälbern auf das Vorhandensein von Trypanosomen. Die Tiere waren von verschiedenen Rassen aus allen Teilen Deutschlands.

Es ergab sich dabei das bemerkenswerte Resultat, daß von den 17 erwachsenen Rindern 10 mit Trypanosomen infiziert, die übrigen frei von den Mikroorganismen waren.

In einer zweiten Versuchsreihe (7 Versuchsrinder der Tropenabteilung und 2 Rinder des hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule) konnte der Blutparasit 6 mal festgestellt werden. Gleichzeitig haben die Autoren begonnen, auch andere Tierarten auf das Vorhandensein von Trypanosomen zu untersuchen.

Aus den Feststellungen der Verf. geht hervor, daß die zuerst im Kreise Oberwesterwald aufgefundenen Trypanosomen nicht nur dort heimisch sind, sondern daß ihnen allem Anscheine nach eine sehr große Verbreitung in Deutschland zukommt. Die Autoren erwarten, daß bald aus anderen Teilen Deutschlands über ähnliche Befunde berichtet wird. Carl (Karlsruhe).

Behn, Über Entwicklungsformen des *Trypanosoma Franki.* (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 42. S. 809.)

Beschreibung eines auffällig großen Trypanosoms, das der Autor im Blute der vom Westerwald stammenden Kuh „Nachtigall“ feststellen konnte. Der breite plumpe Körper des Protozoon weist eine Länge von 55 μ, eine größte Breite von 12 μ und eine Länge des Protoplasmakörpers von 43 μ auf. Die übrigen Maße im Original, auf das auch bezüglich der übrigen Beschreibung des Parasiten verwiesen sei.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Über die Zugehörigkeit des fraglichen Trypanosoms zu einer bestimmten Art kann der Autor noch nichts aussagen, da es ihm nicht gelang, andere derartige Mikroorganismen im Blute aufzufinden.

Carl (Karlsruhe).

Knuth, Über die in deutschen Rindern gefundenen Trypanosomen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 42. S. 810.)

Die vom Autor in Gemeinschaft mit Rauchbaar und Behn vorgenommene weitere Prüfung von einheimischen Rindern auf Trypanosomen ergab, daß von 31 erwachsenen Rindern 67,7 Proz., von 7 Jungrindern 14,6 Proz. und von 3 Saugkälbern keines mit dem Blutparasiten infiziert war. Zwei andere Kälber aus den Elbmarschen waren ebenfalls frei von Trypanosomen.

Das Fehlen der Mikroorganismen bei den Kälbern führt Verf. auf das Nichtvorhandensein der den Parasiten übertragenden Insekten im Stalle zurück. Die Tatsache, daß bei vielen Rindern im September und Oktober keine Protozoen mehr durch die Kultur festgestellt werden konnten, hängt vielleicht damit zusammen, daß um diese Zeit die als Überträger in Betracht kommenden Insekten verschwinden. Andererseits sucht Verf. zurzeit durch Experimente festzustellen, ob das beschriebene Verschwinden der Trypanosomen nicht vielmehr so zu deuten ist, daß die während des Sommers im Blute der Rinder vorhandenen Entwicklungsformen während der kühleren Jahreszeit nicht mehr zu Flagellaten auswachsen.

Die Art des die Trypanosomen übertragenden Insekts konnte noch nicht festgestellt werden. Der Autor hat Verdacht auf eine Hippoboskide, aus deren afrikanischer Verwandtschaft *Hippobosca rufipes* von Theiler als Trypanosomenüberträger angesehen wird. Es wäre zu untersuchen, ob sich das Verbreitungsgebiet dieser Fliege in Deutschland mit dem Vorkommen des Blutschmarotzers deckt.

Das von Behn bei der Kuh „Nachtigall“ beobachtete Trypanosom bezeichnet der Autor, soweit die Gesundheit des Tieres in Frage kommt, als einen nebensächlichen Befund. Dagegen nimmt er an, daß das massenhafte Auftreten des Parasiten bei den im Jahre 1908 auf dem Westerwalde gefallenen Ochsen quoad vitam kein nebensächliches war.

Das von Behn beobachtete sehr große Trypanosoma hält der Autor für eine besondere Entwicklungsform, die nicht im kreisenden Blute erscheint.

Nach dem Autor gewordenen Mitteilungen aus mehreren Laboratorien Deutschlands, Dänemarks, Schwedens und Englands konnte die von jenem ausgesprochene Vermutung über die große Verbreitung der Trypanosomen bestätigt worden. Dagegen gelang es, bei 20 in zwei verschiedenen Ortschaften des Ostens befindlichen, an Maul-

und Klauenseuche leidenden Rindern weder färberisch noch kulturell Trypanosomen nachzuweisen. Carl (Karlsruhe).

Migone, L. E., Le rôle des carpinchos comme reservoir de virus dans la conservation du mal de Caderas. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 524.)

Das Mal de Caderas ist eine Erkrankung, die hauptsächlich in Südamerika unter den Equiden beobachtet wird und durch ein von Elmassian entdecktes Trypanosma verursacht wird. Verf. hatte beobachtet, daß der Erkrankung der Pferde eine Krankheit unter gewissen Nagetieren, *Hydrochoerus capibara,* von den Einwohnern *Carpincho* genannt, vorausging. Gelegentlich einer solchen Seuche, die unter den Carpinchos herrschte und dasselbe Krankheitsbild wie bei den Pferden bot, fand M. dieselben, bei Mal de Caderas beobachteten Trypanosomen. Ein mit trypanasomenhaltigem Blut von einem Carpincho infizierter Affe starb am 17. Tage unter typischen Krankheitserscheinungen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Yakimoff, W. L., Kohl-Yakimoff, Nina und **Korssak, D. W.,** Hämatoparasitologische Notizen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 370.)

Im Blute von Feldmäusen fanden die Verff. zwei neue Trypanosomenarten. Bei Ratten in Rußland kommt nicht selten das *Trypanosoma Lewisi* vor. Auch eine Piroplasmenart fanden Verff. im Blute von Feldmäusen. Als Überträger der Krankheit kommt wahrscheinlich die Nymphe des *Dermatocentor reticulatus* als Überträger der Krankheit in Betracht. Verff. beschreiben dann ferner noch Piroplasmen, die sie beim Renntier, beim chinesischen Yack und beim Bären fanden. Dieterlen (Mergentheim).

Bouet, G. et **Roubaud, E.,** Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 658.)

Die Verff. haben in Dahome Versuche angestellt, mittels Fliegen verschiedene Trypanosomenkrankheiten zu übertragen. Was das *Tr. cazalboui* anbetrifft, so zeigte sich, daß die *Gl. palpalis* sich sehr wohl mit diesen Trypanosomen infizieren und sie auf Schafe und Ziegen übertragen kann, wie dies bereits von Bouffard für den Süden des französischen Kongo festgestellt worden ist. Nur ein Teil der Fliegen läßt sich infizieren; sind sie jedoch einmal infiziert, so bleiben sie es auch bis zu ihrem Tode. Die Trypanosomen finden sich im Rüssel der Fliegen. Im Gegensatz zu Bouffard fanden die Verff., daß die Zahl der experimentell infizierbaren Glossinen erheblich geringer ist, als von diesem Autor angegeben wird, und daß die Entwicklung der Trypanosomen am 2.—4. Tage noch wenig umfangreich ist. Derartige Beobachtungsverschiedenheiten erklären die Verff. durch geographische Rassenunterschiede der Fliegen. — Eine Übertragung des *Tr. dimorphon* durch *Gl. palpalis* kommt in Dahome natürlicherweise vor. Die Glossinen können den Infektionsstoff sowohl im Darmtraktus allein wie auch in diesem und im Rüssel zugleich beherbergen. — Das *Tr. pecaudi* durch *Gl. palpalis* zu übertragen, gelang nur in einem Falle. — Die *Gl. tachinoides* und die *Gl. longipalpis* verhalten sich in bezug auf die Übertragung des *Tr. casalboui* genau so wie die *Gl. palpalis.*

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sangiorgi, G., Sulla possibilità della trasmissione dei protozoi parassiti del sangue per mezzo del *Cimex lectularius.* (Pathologica. 1910. No. 43. p. 383.)

Verf. hat Versuche mit weißen Mäusen angestellt, welche mit Trypanosoma (Bruce und Elmassian) infiziert waren.

Schlußfolgerungen:

1. Die Trypanosomeninfektion kann durch den einfachen mechanischen Akt des Stiches der Bettwanze (*Cimex lectularius*) von infizierten auf gesunde Tiere übertragen werden.

2. Der Verdauungskanal der Bettwanze bildet ein ungünstiges Milieu für die quantitative und qualitative Entwicklung der Trypanosomen; diese verlieren dort in der Mehrzahl bereits innerhalb der ersten 24 Stunden ihre Beweglichkeit, erhalten sich aber 3—4 Tage morphologisch in gutem Zustande; später weisen sie Zeichen der Degenereszenz auf und verschwinden schließlich gänzlich.

3. Obwohl die Trypanosomen im Verdauungskanal der Bettwanze ein ungünstiges Milieu finden, können sie sich jedoch dort eine gewisse Zeit virulent erhalten. Wenn sie nämlich nach 3—4tägigem Verweilen mit diesem Mittel subkutan eingespritzt werden, vermögen sie das Versuchstier (*Mus albus*) zu töten, und zwar nach einer ungemein langen Inkubationszeit (18—26 Tage).

K. Rühl (Turin).

Splendore, A., Trypanosomes de poissons brésiliens. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 521.)

S. fand in Brasilien bei Fischen verschiedener Art, *Hypostomus auroguttatus* Knor und *Rhamdia quelen*, je eine Trypanosomenart. Die Trypanosomen waren im Blute sehr spärlich; während die bei der erstgenannten Fischart gefundenen Trypanosomen sich durch Kleinheit auszeichneten, besaßen die der letzteren Art eine Länge von 60—70 μ. Verf. gibt eine genaue Beschreibung der beiden Trypanosomen, die er *Tr. hypostomi* n. sp. und *Tr. rhamdiae* Bot. nennt. Bei einigen Exemplaren von *Rhamdia quelen* fand er außerdem noch Myxosporidien und Darmcoccidien. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sangiorgi, G., Sulla fine struttura dei tripanosomi. (Pathologica. 1910. No. 45. p. 435.)

Verf. hat Untersuchungen ausgeführt, um festzustellen, ob im Trypanosomenleibe ein ähnliches Gebilde nachweisbar ist wie der Netzapparat der Zellen der höheren Organismen. Während nun die Untersuchungen in dieser Richtung ganz erfolglos blieben, hat Verf. bei einer großen Anzahl von Exemplaren von Trypanosomen — Nagana, Surra, Mal de Caderos — unter Anwendung der Golgischen Methode mit einer großen Konstanz einige sonderbare Befunde erhalten, über die er berichtet.

Die Präparate wurden aus der Leber weißer Mäuse, welche mit Trypanosomen infiziert und erst getötet wurden, wenn sie zahlreiche Parasiten im Blute enthielten, nach dem Verfahren von Golgi und Veratti hergestellt, bei welchem jedoch Verf. auf Grund eigener Erfahrung die Dauer der Fixierung in arseniger Säure auf 2 Stunden und das Verweilen der Stücke im $^1/_2$ proz. Silbernitrat auf 5—8 Stunden beschränkt hat. Die Präparate wurden dann nach der neueren Modifikation des Giemsaschen Verfahrens gefärbt. In den so hergestellten Präparaten konnte Verf. in den Trypanosomen auf dem bläulichen Grunde ihres Protoplasmas folgende dunkelschwarz gefärbte Details beobachten:

1. Körnchen von wechselnder Form und Größe und in wechselnder Zahl. Meistens haben dieselben eine unregelmäßige, mehr oder minder rundliche Form; ihr Durchmesser überschreitet nicht 1 Mikron. Bald sind sie zahlreich und dicht aneinandergedrängt und nehmen fast den ganzen Protoplasmaraum zwischen dem Kern und dem spindelförmigen Ende ein, welches den Vorderteil des Parasiten bildet (Nagana); bald sind sie weniger zahlreich und unregelmäßig verteilt, so daß man zwischen ihnen den Protoplasmagrund fleckenweise sieht.

2. Feinste Körnchen (Durchmesser = 0,1—0,2 μ), welche mit einer gewissen Regelmäßigkeit bald dem einen, bald dem anderen jener dünnen Protoplasmaläppchen anliegen, welche zwischen der freien Oberfläche des Protozoons und dem Längsrande des Makronukleus begriffen sind. Meistens sind die Körnchen um dasselbe in Form eines jedoch nie vollständigen Kranzes angeordnet.

3. Ein sonderbares, bald regelmäßig rundliches, bald unregelmäßig randiges und höckeriges Gebilde, welches dem dem Zentrosom entsprechenden Pol des Kernes sehr nahe liegt. Dieses Gebilde läßt keine besondere Struktur erkennen; nur mit Hilfe des künstlichen

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Lichtes und sehr starker Vergrößerungen gelingt es zuweilen zu sehen, daß es aus einem Konglomerat feinster Körnchen gebildet ist.

Verf. glaubt behaupten zu können, daß diese Details mit der Struktur der Trypanosomen zusammenhängen und kein künstliches Produkt einer mangelhaften Technik darstellen, nicht nur, weil einige dieser Details auch durch andere Verfahren nachweisbar sind, sondern auch, weil außerhalb des Protoplasmas dieser Protozoen an keiner Stelle der Schnitte Spuren von Durchtränkung mit den Silbersalzen nachweisbar waren. K. Rühl (Turin).

Tobey, E. N., The cytology and life-history of trypanosomes. (Journ. of med. Research. Vol. 25. 1910. p. 379.)

Verf. gibt zunächst eine allgemeine Beschreibung vom Bau der Trypanosomen. Er berichtet sodann auf Grund der Aufzeichnungen und Präparate des verstorbenen Dutton über einen besonderen Teilungs- und Entwicklungszyklus des *Trypanosoma loricatum*, der in aseptisch aufbewahrtem Blut bei einer Temperatur von 72—89 ° F vor sich geht. Das Trypanosoma verliert zuerst die Streifung an den Enden, wird dann granuliert und nimmt eine runde Gestalt an, wobei die undulierende Membran und die Geißel abgeworfen werden. Darauf findet fortschreitende Teilung in Gebilde gleicher Gestalt statt. In einem Falle wurden 41 Tochterzellen in der Hülle des ursprünglichen Trypanosoma beobachtet. Die Tochterzellen werden weiterhin oval und birnförmig und bekommen am abgerundeten Ende eine Geißel. In diesem Stadium — dem Herpetomonasstadium — sind sie lebhaft beweglich. Es folgt das Crithidiumstadium, in dem der lokomotorische Kern noch vorn gelegen bleibt, sich aber eine undulierende Membran zu entwickeln beginnt. Indem der lokomotorische Kern an das hintere Ende wandert, bildet sich die typische Form aus. Im frischen Blute wurde eine runde Form nur einmal beobachtet. Der geschilderte Zyklus scheint unter natürlichen Verhältnissen in einem Zwischenwirt vor sich zu gehen. Verf. glaubt, daß es sich hierbei um die Folge einer Konjugation und den zweiten Teil eines geschlechtlichen Zyklus handelt. Dafür spricht auch, daß immer nur einzelne Trypanosomen, wahrscheinlich befruchtete Weibchen, den Zyklus durchmachen. Kurt Meyer (Stettin).

Jemma, R., Über Spontaninfektion durch Leishmansche Parasiten bei Hunden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. S. 40.)

Verf. untersuchte die in Palermo frei umherlaufenden Hunde auf etwaige Spontaninfektion durch Leishmansche Parasiten. Bei den von ihm beobachteten Hunden konnte Verf. niemals eine Spontaninfektion mit Leishman-Parasiten nachweisen. Die Untersuchung geschah durch Ausstreichen eines Milzstückchens auf einem Objektträger und Färben mit Azur-Eosin von Giemsa.

Dieterlen (Mergentheim).

Bousfield, L., A tour of investigation as to the prevalence of „kala-azar" in Kassala and Blue Nile districts, Sudan, from january 12th to may 16th 1909. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 2 u. 3. p. 161 u. 292.)

Auf der Forschungsreise wurden in dem Kassala- und Blue-Nile-Distrikt 57 kala-azarverdächtige Fälle ausfindig gemacht, von denen 32 die typischen Parasiten zeigten. Die infizierten Orte sind: Kassala, Gallabat, Mafaza, Singa, Abdin und Sennar. Allem Anscheine war die Krankheit früher im Sudan unbekannt und ist in den letzten Jahren eingeschleppt; eine Zeitlang sind die Kranken offenbar für chronisch Malariakranke gehalten worden. Es sind auch schon 4 Engländer ermittelt, die sich die Krankheit im Sudan erworben haben. Beschreibung der Klinik mit Abbildungen. Mühlens (Hamburg).

Di Cristina, G. und **Cannata, S.,** Über die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Parasiten der infantilen Milzanämie (*Leishmania infantum*). (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 494.)

Den Verff. gelang eine Züchtung des Leishmaniaerregers auf dem Agar nach Novy-Nicolle, bestehend aus Agar, Kochsalz und Wasser mit Zusatz von Hundeblut. Nach 8—10 Tagen waren ganz kleine Kolonien gewachsen, die sich vergrößerten, bis sie die Größe eines Stecknadelkopfs oder einer Linse erreichten. Nach Romanowsky gefärbt, zeigten die Präparate aus den Kolonien zusammengehäufte oder freie, geißellose Körperchen mit einem zentralen oder polaren Kern und einem exzentrischen Mikrosom.

Dieterlen (Mergentheim).

Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Kala-azar, existence de la leishmaniose chez les chiens d'Alger. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 510.)

Die infantile Kala-Azar ist bisher in Algier nicht beobachtet worden, dagegen konnten die Verff. unter 125 Hunden 9 feststellen, die Leishmansche Körperchen beherbergten. Sie lassen die Frage unentschieden, ob die bei Hunden beobachteten Parasiten mit den bei infantiler Kala-Azar gefundenen identisch sind, oder ob die Parasiten in Algier so abgeschwächt sind, daß sie nur für Hunde pathogen sind. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Prashad, D. N., Kala-azar in Patna. (Ind. med. Gaz. 1910. p. 295.)

Verf. berichtet über 94 Fälle von reiner Kala-Azar-Infektion, welche während des Jahres 1909 im „Bankipore General Hospital“ zur Beobachtung und Behandlung kamen. Alle Fälle betrafen das männliche Geschlecht. Den größten Prozentsatz von Fällen lieferte das Alter zwischen 20 und 30 Jahren. 63 der 94 Fälle betrafen Hindus, 31 Mohammedaner. In allen Fällen fand sich Milzschwellung; seltener Leberschwellung. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Tomaselli, A., Studio delle leishmanie nel succo della milza dei bambini affetti da kala-azar. (Il Policlinico. 1910. Fasc. 6. p. 211.)

Verf. hat Untersuchungen über die morphologischen Charaktere und die Entwicklung der *Leishmaniae* in der Milz der kala-azarkranken Kinder ausgeführt und ist dabei zu folgenden Schlußfolgerungen gekommen:

1. Da die Leishmanschen Körperchen eine verschiedene Entwicklung ihrer Elemente (Kern, Protoplasma, Blepharoplast) aufweisen, könnte man an verschiedene aufeinanderfolgende Entwicklungsstadien denken.

2. Ihre Vermehrung geschieht durch Längsteilung des Kernes, des Zellkörpers und wahrscheinlich des Blepharoplasten.

3. Diese Vermehrung findet im Körper der großen Zellen der Milz und in einzelnen Mononukleären statt.

4. Der Tod des Parasiten erfolgt durch einen Vakuolisierungsprozeß zuerst des Zellkörpers und dann des Kernes. Der Blepharoplast verschwindet zuletzt. K. Rühl (Turin).

Day, H. B. and **Ferguson, A. R.**, An account of a form of splenomegaly with hepatic cirrhosis endemic in Egypt. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. III. 1909/10. p. 379.)

D. und F. beschreiben eine in Ägypten vorkommende Krankheit, welche sich in einer langsamen, aber fortschreitenden Cirrhose der Leber äußert mit gleichzeitigen Veränderungen in der Milz, eine Krankheit, die sehr an Kala-azar erinnert; doch konnten in keinem Falle die charakteristischen Leishman-Donovan-Körperchen gefunden werden. Breinl (Towsville).

Ardati, Observation on dengue. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 10. p. 408.)

Untersuchungen über die von Graham 1902 beschriebene *Haemamoeba denguii.* Bouček (Prag).

Nicolle, Charles et **Manceaux, L.**, Recherches sur le boubon d'orient, cultures, reproduction expérimentale, immunisation. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 683.)

Die Verff. berichten über ihre Untersuchungen der Orientbeule, die sie im Pasteurschen Institut in Tunis ausgeführt haben. Es muß als feststehend angesehen werden, daß sämtliche in Nordafrika vorkommenden Varietäten der Orientbeule durch dasselbe pathogene Agens, die *Leishmania tropica*, verursacht werden. Die Kultur dieser Protozoen gelingt auf dem von Novy-MacNeal angegebenen Nährboden bei 22° leicht, ebenso Überimpfungen der Kulturen, die zweckmäßig zwischen dem 10. und 15. Tage vorgenommen werden. Die Kulturen der *Leishmania tropica* sind morphologisch absolut identisch mit denen der *Leishmania infantum*, des Erregers der infantilen Kala-Azar. Das Virus der Orientbeule ist pathogen für den Menschen, für niedere Affen (*M. sinicus, cynomolgus, rhesus* und *inuus*) und für den Hund. Dasselbe gilt für die aus dem Virus gewonnenen Kulturen. Die klinischen Erscheinungen bleiben nach Infektion mit Kultur wie mit Virus die gleichen. Beim Hunde kommt es nur zur Knötchenbildung, beim Affen gehen die Knötchen wie beim Menschen in Ulzeration über. Für Tierimpfungen eignet sich am besten das Virus aus frischen Beulen. Kulturen bewirken keine Infektion bei intraperitonealer Injektion, sind aber infektiös bei Einverleibung unter die Haut, besonders in der Gegend der Nase. Das einmalige völlige Überstehen einer Erkrankung an Orientbeule bewirkt im allgemeinen Immunität gegen eine Reinfektion. Durch intraperitoneale Einverleibung von 100 Kulturen der *L. tropica* wird jedoch keine Immunität erzeugt. Ein einmaliges Überstehen einer Kala-Azar-Infektion macht den Hund immun gegen eine Infektion mit dem Virus der Orientbeule. Beim Affen bewirkt das Überstehen der Erkrankung an Orientbeule zwar keine Immunität, aber einen gewissen Grad von Widerstandsfähigkeit gegen das Virus der Kala-Azar. Trotz der großen Ähnlichkeit zwischen der *L. tropica* und der *L. infantum*, insbesondere in ihren Kulturen, und trotz der gleichmäßigen Pathogenität für Mensch, Affe und Hund ist der Schluß keineswegs berechtigt, daß es sich um ein und dasselbe Protozoon handelt.

Diese Frage wird sich erst dann klären, wenn der Zwischenwirt dieser Protozoen gefunden ist. Fest steht jedenfalls, daß das Virus der Kala-Azar, empfänglichen Tieren unter die Haut geimpft, keine der Orientbeule entsprechenden Krankheitserscheinungen hervorruft. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Hund für beide Leishmaniaarten den Zwischenwirt abgibt und in der Ätiologie dieser beiden Krankheiten eine bedeutende Rolle spielt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sergent, Edmond et **Foley, Henri,** Recherches sur la fièvre récurrente et son mode de transmission, dans une épidémie algérienne. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 337.)

Bericht über Beobachtungen und Erfahrungen, die Verff. während einer Rückfallfieberepidemie in Algier 1907—1909 zu machen Gelegenheit hatten. Das klinische Bild wechselte sehr wenig. Das Rückfallfieber des Süd-Orans ist hauptsächlich dadurch charakterisiert, daß ihm gewöhnlich Komplikationen fehlen und daß die Prognose quoad vitam günstig ist. Die Länge der während dieser Epidemie beobachteten Spirillen schwankt zwischen 12 und 18 μ und beträgt höchstens 24 μ. Sie sind 0,25 μ bis 0,30 μ dick. Die Zahl ihrer Windungen beträgt 4,5 bis 8, selten weniger und äußerst selten 9. Die Länge einer Windung wechselt zwischen 2,5 bis 3 μ, ihre Breite zwischen 1,0 und 1,4 μ. Die Spirille ist direkt von Mensch auf Affen (*Macacus sinensis*, *M. cynomolgus*, *M. inuus*, *Cynocephalus sphinx*) übertragbar, läßt sich aber nicht von Affe auf Affe weiterimpfen. Bei Ratten und Mäusen wurde nur eine leichte, spontan heilende Infektion erzielt, Passagen waren nur mit großer Mühe bei neugeborenen weißen Mäusen möglich. Das algerische Virus infiziert Affen, welche die europäische Rekurrens überstanden haben. Die algerischen Spirillen scheinen eine besondere Art oder Rasse darzustellen, für die die Verff. den Namen „*Spirochaete berbera*" vorschlagen. Bei allen Kranken wurden Läuse, *Pediculus vestimenti*, in mehr oder minder großer Zahl gefunden. Ebenso zahlreich war *Argas persicus* vorhanden. Verff. machten Übertragungsversuche mit Argas, Läusen und Wanzen. Nur mit Läusen gelangen Übertragungen, aber auch nur unter besonderen Bedingungen und nicht immer, so daß man an bisher noch unbekannte Zwischenträger denken muß. Völlig ausschließen kann man als Verbreiter des Rückfallfiebers nach Ansicht der Verff. Flöhe, Wanzen und Stechmücken. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Balfour, A., The spirochaete of Egyptian relapsing fever. Is it a specific entity? (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 4. p. 454.)

Die von Bousfield (dieselbe Zeitschr. p. 444) bei 8 Kranken gefundenen Spirochäten wurden zu tierexperimentellen Versuchen verwendet. Auf Grund derselben ist der Verf. der Ansicht, daß es sich entweder um eine neue oder eine mit der von Sergent und Foley in Süd-Oran gefundene (Ann. de l'Inst. Past. Vol. XXIV. No. 5) identische Art, die *Spirochaeta berbera* handelt. Die Spirochäte ließ sich vom Menschen auf Affen durch subkutane Blutüberimpfung übertragen, aber anscheinend nicht von Affen auf Affen. Auch Versuche mit *Pediculi vestimentorum* scheiterten. Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Smith, Graham U., Recherches experimentales sur la spirillose humaine. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 374.)

Eine Übertragung der Rekurrensspirochäte mittels der Kleiderlaus, *Pediculus vestimenti*, gelang weder von Ratte auf Ratte, noch von Ratte auf Affen, von Affen auf Affen, von Mensch auf Affen, von Ratte auf Menschen, von Mensch auf Mensch. In einem Versuch gelang die Übertragung durch *Haematopinus spinulosus* von Ratte auf Ratte. Übertragungsversuche durch Einimpfung des ganzen Leibes der Kleiderlaus hatten zum Teil positives Ergebnis. In 2 von 4 Fällen war der Erfolg positiv, nachdem infiziertes Blut Ratten unter die Haut geimpft worden war. Impfung mit infiziertem Blute verursachte bei Affen keine Infektion. Blut von in der Genesung befindlichen Kranken erwies sich weißen Mäusen und Affen gegenüber als nicht infektiös. Hatten Läuse an einem Kranken gesogen, so ließen sich in ungefärbtem Zustande nach 4 Stunden, im gefärbten Präparate noch nach 48 Stunden Rekurrensspirochäten nachweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bousfield, L., Observations on human spirochaetosis in the Sudan. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 4. p. 444.)

Bericht über 8 in Khartoum beobachtete Fälle, von denen 7 wahrscheinlich sich auf der Reise in Ägypten, wo die Krankheit endemisch ist, infiziert hatten. Der 8. Fall betraf einen Mann, der mit den Kleidern der Kranken viel in Berührung gekommen war. Der Verf. hält es nicht für unwahrscheinlich, daß *Pediculi vestimentorum* die gewöhnlichen Überträger sind. Mühlens (Hamburg).

Mathis, C. et **Leger, M.**, Sensibilité de la souris blanche au spirochète de la fièvre récurrente du Tonkin. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 75.)

Eine im Jahre 1907 und 1908 in Tonkin herrschende Epidemie von Rekurrensfieber gab den Verff. Veranlassung, Übertragungsversuche auf weiße Mäuse vorzunehmen. Es zeigte sich, daß die Rekurrensspirochäten sich leicht auf weiße Mäuse übertragen lassen. Die Inkubationsdauer schwankt zwischen wenigen Stunden und 3 Tagen. Im Durchschnitt sind die Rekurrensspirochäten im Mäuseblut nur 2—3 Tage nachweisbar; sie sind im Blute immer nur in vereinzelten Exemplaren anzutreffen. Die Übertragung von Maus zu Maus gelingt leicht, wenn man das gesamte Blut einer infizierten Maus auf 3—4 Mäuse überimpft. Die Infektion verläuft zunächst leicht, wird aber nach der 8. Passage schwerer und verursacht häufig den Tod der Tiere. Einen Rückfall der Krankheit wie beim Menschen konnten sie an den Mäusen nicht beobachten. Ein Affe, *Macacus rhesus*, ließ sich mit Leichtigkeit mit dem Mäusevirus infizieren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gilruth, J. A., Note on the existence of spirochaetosis affecting fowls in Victoria, Australia. (Vet. Journ. 1910. p. 533.)

Bei einem zur Untersuchung übersandten kranken Huhn, das Somnolenz, Freßunlust, leichte Diarrhöe, blassen Kamm und struppiges Gefieder aufwies, fanden sich 4 Hühnerzecken vom Typus „Argas“ auf der Haut und im Blute eine beträchtliche Anzahl von Spirochäten, ähnlich den von Marchoux, Laveran u. a. beschriebenen. Die Spirochäten nahmen bis zum schließlichen Tod des Tieres 56 Stunden nach Ankunft des Tieres an Zahl zu. Nachforschungen ergaben, daß dieses Huhn aus einem nicht infizierten Distrikt in einen infizierten geschickt und dort (6 Tage vor Beginn der Untersuchung) der Infektion durch Zecken ausgesetzt worden war, ein Beweis, wie rasch die Infektion verlaufen ist. Einige Tropfen Blut des eingegangenen Huhnes wurden auf ein gesundes subkutan verimpft. Am 3. Tage erschienen spärliche, am 4. und 5. Tage reichliche Spirochäten. Am 6. Tage nahm ihre Zahl wieder ab, und sie waren bald ganz verschwunden. Das Tier blieb gesund.

Dold (Gr.-Lichterfelde).

Blaizot, Etudes sur la spirochétose des poules produite par *Sp. gallinarum* (virus Somali). Une propriété de la race cultivée sur poussins. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 29.)

Passagen von Virus Somali durch junge Kücken bewirken eine Virulenzabschwächung für erwachsene Hühner und eine Vermehrung der Virulenz für junge Kücken. Hühner lassen sich teilweise mit Virus von Kücken immunisieren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gilruth, J. A., Spirochaetae in lesions affecting the pig. (Vet. Journ. 1910. p. 528.)

Verf. fand bei Schweinen neben anderen Mikroorganismen Spirochäten in submukösen Cysten des Dickdarms sowie in ulzerierenden Tumoren (Abszessen) der Haut und Unterhaut.

Dold (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A. et **Pettit, A.,** Contribution à l'étude de „*Spirillum pitheci*“ A. (Thir. et W. Duf.). (Bull de la Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 419.)

Die Verff. erhielten von Thiroux und Dufougeré Blut von einem Affen, *Cercopithecus patas*, in dem diese am Senegal eine Spirillenart, *Spirillum pitheci*, festgestellt hatten. Sie machten Übertragungsversuche auf andere Tiere, wobei sich zeigte, daß von den gebräuchlichen Laboratoriumstieren nur weiße Mäuse und Ratten für diese Spirillenart empfänglich sind. Die Tiere gingen aber an der Infektion nicht zugrunde. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Theiler, A., Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 8. 1910. H. 1. S. 39—62.)

Smith und Kilborne unterschieden 2 verschiedene Formen des Texasfiebers: eine akute, in der Regel mit Hämoglobinurie einhergehende Krankheitsform, bei der hauptsächlich typische Piroplasmen gefunden werden, und eine milde, nicht tödliche, ohne Hämoglobinurie verlaufende Krankheit, die durch das Auftreten kokkenförmiger Randpunkte in den roten Blutzellen gekennzeichnet ist. Sie konstruierten sich folgenden Entwicklungszyklus des Parasiten:

1. Schwärm- oder bewegliches Stadium (hypothetisch),
2. Stadium der Randpunkte („peripheral coccus-like bodies"),
3. Stadium der größeren Formen (birn- und spindelförmige Körper).

Nach Theilers Untersuchungen stellen die Randpunkte einen Parasiten sui generis dar, ein Protozoon, für das der gen. Forscher den Namen „Anaplasma" in Vorschlag gebracht hat. Der Begriff „Texasfieber" umfaßt nach Th. zwei ursächlich verschiedene Krankheiten: das Texasfieber im engeren Sinn, die Piroplasmosis, auch Rotwasser genannt, hervorgerufen durch *Piroplasma bigeminum*, und eine andere, nach Analogie mit der vorigen als Anaplasmosis bezeichnete, durch das *Anaplasma marginale* verursachte Krankheit. Letztere hält Th. für identisch mit der südafrikanischen „Gall-sickness", die sich nach den Begriffen der Farmer vom Rotwasser nur dadurch unterscheidet, daß bei ihr kein Rotharnen auftritt. Als Überträger für das *Anaplasma marginale* wurde die blaue Zecke (*Boophilus decoloratus*) erkannt. Th. gibt nun eine genaue Beschreibung der Anaplasmosis; er bespricht nach kurzer Erörterung ihrer geographischen Verbreitung die verschiedenen Formen derselben, ihre klinischen Symptome und Komplikationen, ihre Diagnose, pathologische Anatomie und Übertragung. Zum Schluß gibt er seine Beobachtungen über Immunitätsverhältnisse wieder und erörtert kurz die Frage der Prophylaxe.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Nuttall, George, H. F. and Fantham, H. B., *Theileria parva*, the parasite of east coast fever in cattle. Observations on stain. edpreparations. (Parasitol. Vol. III. 1910. p. 117.)

Es werden Angaben über die Morphologie der verschiedenen im Blute beobachteten Formen, sowie über die Häufigkeit ihres

Auftretens gemacht. Einige vermutliche Teilungsbilder werden beschrieben. Reichenow (Berlin).

Gonder, Über die Entwicklung von *Piroplasma parvum* in den Organen von küstenfieberkranken Rindern. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 27. S. 537 u. Zeitschr. für Infektionskrankh. etc. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. S. 406.)

Der Autor der vorliegenden, in Transvaal entstandenen Arbeit betont eingangs die Schwierigkeit der Untersuchung, da die Rinder Afrikas häufig Doppelinfektionen ausgesetzt sind und außerdem häufig mit dem harmlosen Parasiten *Piroplasma mutans* infiziert sich erweisen, der morphologisch nur schwer von dem pathogenen *Piroplasma parvum* zu unterscheiden ist.

Dem Autor gelang es, den Nachweis zu führen, daß die sog. Kochschen Plasmakugeln als bestimmte Entwicklungsformen von *Piroplasma parvum* anzusehen sind, die den schizogonischen Entwicklungsformen der Malaria und anderer Parasiten entsprechen. Die vom Verf. gegebene Darstellung der Entwicklung des Mikroorganismus wolle im Original nachgesehen werden.

Am Schlusse der Arbeit erklärt der Autor noch die Tatsache, daß das Blut küstenfieberkranker Rinder, gesunden Rindern injiziert, keine Krankheit hervorruft. Es hängt dies damit zusammen, daß solches Blut nur solche Formen enthält, die sich erst in der Zecke weiterentwickeln können, dem Tiere eingespritzt dagegen zugrunde gehen müssen. Bei in der Regel wirksamen Organübertragungen (Theiler und Meyer) werden Plasmakugeln direkt übertragen, Entwicklungsformen, die sich sonst erst bilden, wenn eine Zecke infiziert wurde.

Bezüglich der systematischen Stellung des Ostküstenfieberparasiten spricht Verf. die Ansicht aus, daß derselbe nach dem Vorschlag von Bettencourt nicht zu den Piroplasmen zu rechnen, sondern in eine andere Gattung der Piroplasmiden einzureihen und mit einem neuen Namen (Theileria nach Bettencourt) zu belegen sei.

Carl (Karlsruhe).

•

Mello, Ugo, Un cas de toxoplasme du chien observé à Turin. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 359.)

Bei einem Hunde, der unter dem Zeichen schwerster Abmagerung und großer Blutleere zugrunde ging, fanden sich in den Organen, vornehmlich in der Milz und in den Körperflüssigkeiten, Parasiten, die mit den bei Kala-Azar beobachteten Parasiten große Ähnlichkeit besaßen. M. nennt diese neue Parasitenart *Toxoplasma canis* und die durch sie hervorgerufene Krankheit Toxoplasmose.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Williamson, H. and **Barris, D.,** Abscess of the ovary probably due to infection by the *Amoeba coli.* (Proc. of the R. Soc. of Med. London. Gynaecol. Sect. Vol. III. 1910. No. 6.)

Bei einer aus Indien stammenden Patientin, welche lange an Amöbendysenterie gelitten hatte, fanden sich in einem Ovarialabszeß massenhaft *Amoeba coli.* Seitz (Berlin).

Lenz, W., Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. H. 11.)

Blinddarmerkrankungen sind bei ostafrikanischen Negern selten, bei Indern und namentlich Europäern kamen sie dagegen häufiger vor. — Bericht über einen Fall klinischer Appendizitis, „der sich als durch Darmamöben verursacht erwies". Amöbenvernichtung und Heilung nach hohen Chinineinläufen (3 : 500).

Mühlens (Hamburg).

Patterson, Amebic dysentery in New York. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 10.)

Verf. bespricht einige in New York beobachtete Fälle von Dysenterie. Bouček (Prag).

Marshall, H. T., An unusual case of amoebic dysentery. (Phil. Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1910. No. 5.)

Akute Amöbendysenterie mit tödlichem Ausgang infolge von Hämorrhagien. Bei der Sektion fanden sich von der Ileocökalklappe an abwärts zahlreiche knötchenförmige Erhebungen von 6—12 mm Durchmesser, meist mit nekrotischen Massen bedeckt, nach deren Entfernung ein kraterförmiges Geschwür sichtbar wurde; in dem Detritus waren viele bewegliche Amöben. Es fanden sich daneben nur wenige typische Amöbengeschwüre. Mühlens (Hamburg).

Allen, Studies in amebiasis, with a report of forty two cases. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 26.)

In 5 Familien, die dieselbe — mit Amöben infizierte — Wasserquelle benützten, erkrankten im Laufe von 2 Wochen 9 Personen an Amöbendysenterie.

Nach Schaudinn können Amöben auch in normalen Stühlen i. e. bei normalen Individuen vorkommen. Verf. untersuchte 100 anscheinend normale Personen und fand bei 3 Amöben in den Fäces. Die auf Grund dieses Befundes nachträglich vorgenommene genaue klinische Untersuchung ergab bei allen diesen Amöbenträgern folgende krankhafte Symptome: Unregelmäßigkeiten des Stuhles, einen gewissen Grad von Neurasthenie und mäßige Eosinophilie. Deshalb schließt sich Verf. der Meinung von Musgrave und Clegg an

daß alle im Stuhle konstant vorkommenden Amöben als pathogen zu betrachten sind, und daß alle Individuen, in deren Stühlen Amöben konstant zu finden sind, früher oder später an Dysenterie erkranken.

Bericht über 42 seit April 1908 im North Carolina Medical College beobachtete Fälle von Amöbendysenterie: Die Mortalität betrug 28 Proz. Leberabszeß in 3 Fällen. Bei 16 Kranken war auch anamnestisch keine größere Frequenz des Stuhlganges nachweisbar — ein diagnostisch und hygienisch (— nach Allan werden eben ähnliche Fälle häufig als Neurasthenie diagnostiziert —) wichtiger Umstand, auf den schon Futscher vor Jahren (Journ. of the Americ. med. Ass. XLI) hingewiesen hat, und der doch auch jetzt noch nicht genügend berücksichtigt wird. In 25 Fällen wurde der Hämoglobingehalt des Blutes bestimmt: in 6 ungefähr 80 Proz., in 19 weniger als 80 Proz., in 1 weniger als 10 Proz. In 27 (unkomplizierten) Fällen wurde die Zahl der Leukocyten bestimmt; in allen wurde eine Vermehrung der eosinophilen Zellen festgestellt: in 14 mehr als 5 Proz., in zwei 4—5 Proz., in 11 weniger als 4 Proz.

Bouček (Prag).

Smith, Allen J. and **Weidman, F. D.**, Infection of a stillborn infant by an amebiform protozoon (*Entamoeba mortinatalium* n. s.). (Univ. of Pennsylv. Med. Bull. Vol. XXIII. 1910. No. 5—6. p. 285.)

Bei einem totgeborenen Kind fanden die Verff. in den Nieren und der Leber eine neue Protozoenart, die *Entamoeba mortinatalium* n. s.

Dieterlen (Mergentheim).

Musgrave, W. E., Intestinal amoebiasis without diarrhoea. A study of fifty fatal cases. (Philipp. Journ. of Science. Serie B. Vol. V. 1910. No. 2. p. 229.)

Auf den Philippinen sind Amöbeninfektionen ohne jede Darmerscheinungen nicht selten. Bericht über 50 derartige Fälle, von denen bei manchen die Amöbeninfektion als die Todesursache angesehen werden mußte, z. B. als Veranlassung zu Perforation von Darm- oder Appendixulcus, zu Leberabszeß u. dgl. Der mikroskopischen Diagnose der Fäces ist daher große Sorgfalt zuzuwenden.

Mühlens (Hamburg).

Tanaka, Y., Bemerkungen über die Pathogenität der *Amoeba dysenteriae*. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2300.)

T. sah in Formosa eine Anzahl von Fällen der dort eingenisteten Amöbenruhr. In den frisch entleerten Ruhrstühlen fanden sich fast regelmäßig die eigentümlichen Amöben. 6 Kranke kamen 2—3 Stunden nach dem Tode zur Sektion. Es war nur die Dickdarmwand erkrankt. Wenn die nekrotisierenden Anfangsherde noch nicht in den Darm durch die Schleimhaut durchgebrochen waren, wies letztere keine Amöben auf. Sie erscheinen im Darmgewebe erst mit dessen Zerfalle und wandern von der Submukosa aufwärts nach der Mukosa. Andererseits können massenhaft Amöben in den Gewebspalten der Darmmuskelschicht vorhanden sein, ohne daß entzündliche oder nekrotische Veränderungen vorliegen. Schließlich steht die Zahl der Amöben nicht immer im Verhältnisse zu der Stärke der Gewebserkrankung. Aus alledem ergibt sich, daß die Amöben mit der Ruhrerkrankung nicht im innigen, ursächlichen Zusammenhange stehen, sondern erst nachträglich in das — durch einen anderen, noch unbekannten Erreger — krank gemachte Gewebe eindringen.

In der Schleimhaut des Katzendickdarms, in den man amöbenhaltigen Ruhrstuhl des Menschen gespritzt hat, treten zwar die Amöben in großer Zahl auf. Doch hat man hier mit dem Stuhle stets zugleich noch andere Krankheitserreger eingebracht. Diese können die Schleimhaut in Entzündung versetzen, worauf auch hier nachträglich die Amöben eindringen. Vermutlich ist zudem die Darmschleimhaut der Katze weniger widerstandsfähig gegen das Eindringen von Fremdlingen als die des Menschen.

Georg Schmidt (Berlin).

Wenyon, C. M., Some remarks on the genus *Leucocytozoon*. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 1. p. 63.)

Verf. wendet sich in ausführlichen Darlegungen gegen die unrichtige Anwendung des Gattungsnamens *Leucocytozoon*. Dieser Name wurde zuerst von Ziemann auf einen Vogelparasiten angewandt (*L. danilewskyi*). Später hat James den gleichen Gattungsnamen für einen ganz abweichenden Parasiten, nämlich für die in Leukocyten des Hundes schmarotzende Hämogregarine gewählt (*Leucocytozoon canis*), und er ist dann auch noch auf andere Säugetierhämogregarinen angewandt worden. Verf. stellt die Merkmale der beiden grundverschiedenen Parasitengruppen einander gegenüber. Er schlägt vor, vorläufig, bis zur genaueren Kenntnis der Entwicklungsgeschichte, alle Hämogregarinen der Kaltblüter und der Säugetiere in der Gattung *Haemogregarina* zu vereinigen. Sollte sich ergeben, daß die in Leukocyten lebenden Säugetierhämogregarinen von den Kaltblüter-Hämogregarinen abweichen, so wäre für sie der Gattungsname *Hepatozoon*, Miller, zu wählen.

[Hierzu ist zu bemerken, daß die Gattung *Haemogregarina* inzwischen eine genaue Definition dadurch erhalten hat, daß der Entwicklungskreis der typischen Art *H. stepanowi* durch Ref. festgestellt worden ist (Arch. f. Protistenk. Bd. 20). Zu dieser Gattung können also künftig nur die Arten gestellt werden, deren Entwicklung in entsprechender Weise verläuft. Bei der Rattenhämogregarine (*Hepatozoon perniciosum* Miller) ist das nicht der Fall. Wohl aber scheint die Hämogregarine des Hundes entwicklungsgeschichtlich mit *H. stepanowi* übereinzustimmen.] E. Reichenow (Berlin).

Mathis, C. et **Leger, M.**, Nouvelles recherches sur „*Leucocytozoon Sabrazesi*" et „*Leucocytozoon Caulleryi*" de la poule domestique du Tonkin. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 504.)

Die Untersuchungen unter den Hühnern in Tonkin ergaben, daß 2,4 Proz. mit *L. Caulleryi* und 19,6 Proz. mit *L. Sabrazesi* infiziert waren. Mischinfektion wurde nur in 3 Fällen beobachtet. Der Prozentsatz der infizierten Hühner war um so größer, je älter die Tiere waren. Die Infektion mit *L. Caulleryi* ist dadurch gekennzeichnet, daß die Parasiten nach ihrer völligen Entwicklung aus dem Blute verschwinden und daß nach verschieden langer Zeit Rückfälle eintreten, bei denen die Parasiten wiederum im Blute erscheinen. Bei der Infektion mit *L. Sabrazesi* finden sich die Parasiten jedoch dauernd im Blut, nehmen an Zahl allmählich ab, um schließlich nach Monaten ganz und dauernd zu verschwinden. Zusammenbringen von gesunden Hühnern mit Hühnern, die mit einem der beiden Parasiten infiziert sind, bewirkt ebensowenig Infektion wie Injektion parasitenhaltigen Blutes. Für das Zustandekommen einer Infektion scheint der Zwischenwirt, der bisher unbekannt ist, unbedingt erforderlich zu sein. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A. et **Pettit, A.**, Sur les formes de multiplication endogène de *Haemogregarina platydactily* Billet. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 176.)

Die Verff. halten die von Billet bei *Platydactylus mauritanicus* und von v. Prowazek bei *Platydactylus guttatus* Cuv. beobachteten Hämogregarinen für sehr nahe verwandt, wenn nicht für identisch. Sie hatten Gelegenheit, bei *Platydactylus mauritanicus* endogene Vermehrungsformen dieser Hämogregarinen zu beobachten, deren Beschreibung sie geben. Sie fanden sich nicht im peripheren Blute, spärlich in Leber und Lunge. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Castellani, A. and **Chalmers, A. J.**, Note on an intestinal flagellate in man. (Philipp. Journ. of Sc. Serie B. Vol. V. 1910. No. 2. p. 211.)

Beschreibung eines neuen Darmflagellaten: *Bodo asiaticus*, der noch nicht genauer klassifiziert wird und sich zusammen mit Bakterien auf Nutroseagar züchten läßt. Die Parasiten wurden bei Ankylostomiasiskranken gefunden. Abbildungen.

Mühlens (Hamburg).

Hoefer, P. A., Über ein unbekanntes Protozoon im menschlichen Blute bei einem Fall von Anämie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 1. S. 19.)

Bei einem Fall von schwerer Anämie fand Verf. in gefärbten Bluttrockenpräparaten protozoenähnliche Gebilde, die an Piroplasmen oder an *Achromaticus Dionisi* erinnern. Sie haben Birnform bzw. Doppelbirnform und liegen teils in, teils außerhalb der Erythrocyten. Die Chromatinsubstanz besteht aus 2 Kernen, neben dem größeren quergestellten ovalen Kern liegt noch ein kleineres Chromatinkorn, der Blepharoplast. Die Frage, ob die gefundenen Gebilde mit der Anämie im Zusammenhang stehen, läßt Verf. offen. Wie und wo sich die Patientin infiziert hat, konnte ebenfalls nicht festgestellt werden, sie war aus der Umgebung von Leipzig noch nie hinausgekommen. Dieterlen (Mergentheim).

Baumgartner, Erich, Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. (Ergebnisse d. ges. Zahnheilk. 1910. H. 2. S. 729—797.)

B. gibt eine Zusammenstellung der tierischen (Amöben, Spirochäten) und pflanzlichen anaëroben Protisten. Von den tierischen bringt er zunächst Amoebina: Entamoeba (Cas. und Barh.) ist die Ursache von Knochengeschwüren, wurde auch bei Karzinom des Mundbodens im Detritus gefunden. In einem Falle enthielt der Zahnschleim kein Rhodankalium. Andere Protozoen, kleine lebhaft bewegliche, von der Größe der Staphylo- bis Diplokokken des Speichels, vielleicht Flagellaten wurden 9mal bei 13 Individuen, von denen 10 mit Krankheiten behaftet waren, gefunden. Eine andere Art wurde bei beginnender Schmelzkaries festgestellt: polygonale gegeneinander abgeplattete Formen mit 2—3 Kernen, feinste Fortsätze des Plasmaleibes ziehen in die organischen Bestandteile des Schmelzes. Diese Protozoen werden wahrscheinlich bald von den Bakterien verdrängt. B. schreibt diesen Protozoen eine zerstörende Wirkung auf den Schmelz zu. Die Spirochäten zählt B. zu den Protozoen auf Grund der Vorgänge bei der Zellteilung, dem Vorhandensein einer undulierenden Membran, der Art der Lokomotive und des kompliziert gebauten Kernapparats. Die Spirochäten finden sich in Menge bei den mit putriden Eiterungen, Gangrän oder Nekrose verbundenen Erkrankungen der Mundhöhle und bei Noma, sie besitzen auch für sich allein die Fähigkeit, Nekrose zu erregen. Besonderes Interesse erregt der Nachweis der *Spirochaeta pallida* im Munde von Luetikern und den Zahnkeimen hereditär luetischer Früchte. Von anaëroben pflanzlichen Protisten bringt B. als Bakterien zuerst das *Bacterium fusiforme,* dessen beide Enden zugespitzt sind, auch als *Bacillus fusiformis* beschrieben; da B. die Bezeichnung Bazillen nur für Stäbchenformen mit Bewegungserscheinungen angewendet wissen will, hält er die Bezeichnung Bakterium für richtiger, um so mehr, als es auch eine bewegliche Stäbchenform von gleichem Aussehen gibt. Das Bakterium wurde sowohl in Mischkulturen als auch in Reinkultur gezüchtet. Es färbt sich ungleichmäßig, bildet aber keine Sporen und ist gramnegativ. B. unterscheidet von dem reingezüchteten *Bact. fusiforme* 4 Arten. In histologischen Präparaten findet man das Bakterium an der Nekrosegrenze, doch ist vor ihnen noch ein Rasen von Spirochäten gefunden worden; andere Bakterien, vor allem Kokken, haben sich auch bisweilen zwischen den fusiformen Bakterien zerstreut gefunden. Das *Bact. phlegmones emphysematosae* gehört der *Groupe de bacilles anaérobies tryptobutyriques* Achalmes an und spielt eine Rolle bei der Zahnkaries durch seine Eigenschaft als Säure- und Diastasebildner. Das *Bact. Iogenum* (Millers *Jodococcus vaginatus*) hat eine Scheide und färbt sich mit Jod blau und enthält Iogen; keine Sporenbildung. Bestes Wachstum in alkalischen Nährböden, daher auch ohne Einfluß auf die Zahnkaries. Von Bazillen wird der *Bacillus fusiformis* von derselben Form wie das gleichnamige Bakterium, aber grampositiv und der *Bac. putrificus* Bienstock erwähnt. Letzterer bildet Sporen und ist vor allem im Zahnstein, kariösen Zähnen und Speiseresten schlecht gereinigter Mundhöhlen anzutreffen. Auch bei chronischer Pulpitis soll er fast allein das Feld beherrschen. Die Vielgestaltigkeit sowie verschiedene chemische Eigenschaften und Pathogenitätsschwankungen lassen vermuten, daß es mehrere Arten gibt. Betreffs der Pathogenität ist noch nichts Sicheres bekannt. Wenig Beachtung wurde bisher anaëroben Spirillen der Mundhöhle geschenkt. Die durch dieselben hervorgerufenen Geschwüre zeigen stärkere entzündliche Gewebsreaktion in der Umgebung als solche, die durch Spirochäten und fusiforme Bazillen hervorgerufen sind. Auch anaërobe Mikrokokken finden sich in der Mundhöhle bei fötiden Eiterungen und periapikalen Abszessen. Auch die Lagerung von Kokken im entkalkten Schmelz spricht für die Annahme, daß es sich um anaërobe Kugelbakterien handelt.

Diesem allgemeinen Teile ist ein spezieller Teil angeschlossen, in dem genaue Details der Form und Wachstumsbedingungen gegeben sind. Behandelt werden von Amöben: *Entamoeba buccalis*, *Entamoeba kartulisi*, verschiedene Protozoen, von Spirochäten: *Sp. dentium*, *Sp. buccalis*, *Sp. media*, *Sp. Vincenti*; von Bakterien: *Bact. fusiforme* in 6 Varietäten, *Bact. hastile*, *Bact. phlegmones emphysematosae*, *Bact. Iogenum*; von Bazillen: *Bac. putrificus* und *fusiformis*; von Kokken: *Micrococcus drimophylus.* Ein reichhaltige Literatur von über 3 Seiten mit 101 Angaben beschließt die sorgfältige, mit 15 Textabbildungen versehene Arbeit. Krause (Straßburg i. E.).

Massey, A. Yale, Diptera of the Kongo-Zambesi watershed. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 13.)

Aufzählung einer Reihe von Insekten: 16 Tabaniden, 6 Culiciden, 22 Musciden, 5 Syrphiden, 2 Ortaliden, 2 Asiliden, je eine Bombylide, Trypetide, Drosophilide und Ephydride, die im Tal vom Lualabafluß, Katanga, Kongostaat, gesammelt wurden. Bensen (Kiel).

Marrett, P. J., Preliminary report on the investigation into the breeding places of the sand-fly in Malta. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 3. p. 286.)

Beschreibung der Eier, Larven und Puppen der Sandfliege, *Phlebotomus papatasii*, die außer dem Pappatacifieber vielleicht auch noch Pellagra, Aleppobeule und andere Hautaffektionen überträgt. Beschreibung der Brutplätze. Mühlens (Hamburg).

Dönitz, W., Die Zecken Südafrikas. Abdruck aus: Schultze, Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903—1905. Bd. 4. Liefg. 3. S. 399—494. Mit 4 Taf. Jena (Gustav Fischer) 1910.

Die Ausbeute bot manches Interessante. So stimmt nach Schultzes Aussage die Lebensweise einer erst kürzlich beschriebenen Argaside, *Ornithodorus pavimentosus*, mit der des berüchtigten *Ornithodorus moubata* überein, und es ist zu vermuten, daß auch erstere Art als Verbreiter des Rückfallfiebers in Betracht kommt. Eine andere Art, *Ornithodorus talaje*, zeigt, wie weit manche Zeckenarten durch Vögel, besonders durch Wasservögel, verschleppt werden können, denn diese Art ist bekannt aus Amerika, vom Aralsee, aus Italien, Hawaii usw.

Verf. hat sich nicht auf eine Aufzählung der von Schultze gesammelten Zecken beschränkt, sondern nimmt Veranlassung, zu neueren Versuchen, das gebräuchliche System der Zecken umzugestalten, in längeren Ausführungen Stellung zu nehmen. Er gibt dann Diagnosen aller bisher aus Südafrika — nördlich begrenzt durch den Zambesifluß und die Nordgrenze Deutsch-Südwestafrikas —, unter Einschluß Madagaskars und der Maskarenen, bekannt gewordenen Arten. Bei zahlreichen Arten wird die Bestimmung durch die sorgfältigen Abbildungen erleichtert.

Besonders hervorzuheben ist, daß auch die Biologie der Zecken eingehend dargestellt ist, wobei besonders die pathogene Wirkung des Zeckenstiches, sowie die Rolle der einzelnen Arten als Überträger von Infektionskrankheiten berücksichtigt sind. Bei den Ixodiden sind in einer ausführlichen Liste die für die Haustiere als

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Überträger in Betracht kommenden Arten unter Angabe des Namens der Krankheit und der übertragenen Parasiten zusammengestellt.

E. Reichenow (Berlin).

Kinghorn, A. and **Montgomery, R. E.,** On the flagellates occuring in the intestine of *Glossina palpalis* and in the intestine and proboscis of *Glossina morsitans.* (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. III. 1909/10. No. 2. p. 259.)

Die Beobachtungen wurden ausgeführt auf der Insel Matondwi, am Südende des Tanganyikasees gelegen, welche seit ca. 20 Jahren unbewohnt ist. *Glossina palpalis* waren in großer Anzahl vorhanden besonders in dem Buschwerk längs der Ufer. Die Arbeiten mit *Glossina morsitans* wurden in Kambole in der Nähe von Abercorn ausgeführt, in dessen Nachbarschaft es sehr wenig Wild gibt. Von 1409 *Glossina palpalis* wurden 185 untersucht, und 42,1 Proz. enthielten Darmparasiten, was eine Rekordzahl vorstellt, indem auf den Seeinseln nur 11 Proz. infiziert gefunden wurden. Die „wilden" Trypanosomen entsprachen dem Typus *T. Grayi Novy*, und es wurden die bereits beschriebenen mannigfaltigen Formen vorgefunden und besonders auch alle die Übergangsformen zwischen den langen und breiten Trypanosomen. In keinem Falle wurde *T. tullochi* beobachtet.

In *Glossina morsitans* hatten von 113 nur 32,8 Proz. früher Blut gesaugt, und zwar 3 Säugetierblut, 34 enthielten Blutpigment. Alle Anzeichen von Blut verschwanden gewöhnlich nach 96 Stunden aus dem Darme, und es ist wahrscheinlich, daß diese Fliegen, falls sie nur von Blut sich ernähren, eine ganz beträchtliche Zeit, ohne Blut zu saugen, am Leben bleiben können. Nur 7,8 Proz. enthielten Protozoen im Darme; 7 Fliegen von 31, also 21,2 Proz., enthielten Trypanosomen in der Proboscis. Diese Häufigkeit der Infektion der Proboscis scheint Stuhlmanns Auffassung zu unterstützen, daß die Parasiten aus dem Darme allmählich vorwärts in die Proboscis wandern. Die Parasiten in *Glossina morsitans* zeigten ähnliche morphologische Merkmale wie die in *Glossina palpalis*; der einzige Unterschied ist der, daß der Blepharoplast gewöhnlich im hinteren Ende gelegen ist, welches zugespitzt erscheint.

Über die Herkunft der Darmparasiten in den Tse-Tsefliegen kommen M. und K. zu keiner definitiven Schlußfolgerung und weisen nur darauf hin, daß in *Glossina morsitans* die Trypanosomen der Proboscis von den Trypanosomen im Darme herstammen.

Breinl (Townsville).

Fraser, H. and **Stanton, A. T.,** The etiology of beri-beri. (Philipp. Journ. of Sc. Serie B. Vol. V. 1910. No. 1. p. 55.)

Der sog. „white rice" verursacht das Entstehen der Beri-Beri.

Durch das Reinigen, Enthülsen („polishing") werden dem Reis für das Nervensystem wichtige Bestandteile (Phosphorsäure usw.) entzogen (wie schon Schaumann zeigte. Ref.). Der nicht mit dem „polishing"-Prozeß behandelte Reis macht keine Beri-Beri.

Mühlens (Hamburg).

De Haan, J., On the etiology of beri-beri. (Philipp. Journ. of Sc. Serie B. Vol. V. 1910. No. 1. p. 65.)

Hinweis auf Ähnlichkeit zwischen Beri-Beri und Polyneuritis gallinarum. Ursache: Genuß von gereinigtem Reis. — Die dem Reis beim Entfernen der Hüllen entzogenen Bestandteile sind weder Salze, noch Nukleine nach des Verf. Ansicht; ihr Charakter sei noch unbekannt. Mühlens (Hamburg).

Aron, H. and Hocson, F., Phosphorus starvation with special reference to beri-beri I and II. (Philipp. Journ. of Sc. Serie B. Vol. V. 1910. No. 1. p. 81 and 98.)

Bilden Nahrungsmittel, die wenig Phosphor (namentlich in seiner löslichen organischen Form = Phytin) und Proteine enthalten, z. B. geschälter Reis oder phosphorarme Vegetabilien, eine Zeitlang fast ausschließlich die Nahrung, so entstehen Beri-Beri-Erscheinungen, auch bei Tieren. Gibt man außer dem geschälten Reis eine an Phytin und Proteinen reiche Nahrung, dann entsteht keine Beri-Beri. So dienen solche Nahrungsmittel auch als Therapeutica.

Mühlens (Hamburg).

Shibayama, G., Some observations concerning beri-beri. (Philipp. Journ. of Sc. Serie B. Vol. V. 1910. No. 1. p. 123.)

Auf Grund einiger Beobachtungen ist Verf. der Ansicht, daß auch nach Genuß von ungeschältem (unpolished) Reis Beri-Beri entstehen kann. Nach seiner Ansicht ist allein die einseitige Diät gleichviel mit welcher Nahrung die prädisponierende Ursache für die Beri-Beri. Die wahre Ursache sei in anderer Richtung zu suchen. Die „Mikroorganismen" der Beri-Beri seien nur im Orient vorhanden. — Verf. berichtet auch über eine Epidemie von angeblich „genuine beri-beri" auf einem Auswandererschiff nach einer langen Seereise; von 62 Japanern erkrankten 61 und starben 6 nach der 139 tägigen Seereise.

Mühlens (Hamburg).

Jadassohn und **Seiffert, G.,** Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Übertragung auf Affen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 247.)

Ein sehr kräftiger großer Mann, Bergführer aus Zermatt, welcher von einer Dame für die erstmalige Besteigung des Huascaran engagiert war und mit einem Kollegen 3 Monate lang in Yuangi sich aufhielt, erkrankte 1 Woche nach seiner Rückkehr nach Zermatt an mehrfach wiederkehrendem, je 5—10 Minuten dauerndem Schweiß und Unbehagen und bemerkte wenige Tage später am linken Unterschenkel ein kleines Knötchen, dem bald ein zweites an der linken Wange folgte. Nach kurzer Zeit trat dann eine Anzahl weiterer Knötchen im Gesicht und an den Oberarmen auf. Rumpf, Mundschleimhaut, Genitalien, Lymphdrüsen blieben frei von Knötchen. Am linken Auge entwickelte sich auf der Conjunctiva bulbi eine rundliche, dunkelrote, flache Erhebung, deren Umgebung stark injiziert war. Die Knötchen sind nicht gruppiert und haben die Größe einer halben Erbse bis zu der einer kleinen Kirsche, sind dunkelrot mit glatter, gespannter, nirgends höckeriger oder warziger Oberfläche und von sehr weicher und elastischer Konsistenz. Auf der Oberfläche einzelner Knoten fanden sich dünne, leicht abhebbare Schuppen, auf anderen dunkelbraune Krusten. Auf beiden Unterschenkeln fanden sich zahlreiche, kleine, nicht erhabene bräunlichrote Flecke, die bei Glasdruck blaßbräunlich aussehen. — In der dermatologischen Klinik in Bern wurden die größeren Tumoren exstirpiert, die kleineren gingen, nachdem man sie 20 Sekunden mittels Kohlensäureschnee zum Gefrieren gebracht hatte, andere, nachdem sie mit Jodtinktur bepinselt oder mit 5 proz. Pyrogallolvaseline behandelt worden waren, zurück. — Die Diagnose wurde, nachdem wegen des Aufenthaltes des Pat. in Südamerika der Verdacht, daß es sich um Verruga peruviana handeln könne, rege geworden war, an der Hand der Monographie von Odriozola gesichert, aus welcher Verff. einen kurzen Auszug geben. Die Verruga kommt nur in einigen engen, tiefen Tälern mit tropischer Hitze vor und ist nicht kontagiös. Unregelmäßiges hohes Fieber kann der Eruption vorausgehen. Hochgradige Anämie beherrscht das Krankheitsbild. Oft erfolgt der Tod noch vor Ausbruch der Hauterkrankung. Letztere kann aber auch nach leichten Prodromalsymptomen einsetzen, unter denen die Anämie im Vordergrunde steht. — Histologisch handelt es sich bei der Verruga um scharf begrenzte Granulome mit großen Fibroplasten, mono- und polynukleären Leukocyten, Erythrocyten mit Blutgefäßwucherung und Nekrosen. — Bei dem Pat. der Verff. waren während des Aufenthalts in der Klinik weder Fieber, noch anämische Erscheinungen auch nur angedeutet.

Zahlreiche Kulturversuche mit den verschiedenartigsten Nährböden, aërob wie anaërob, zeitigten kein Resultat; etwas glücklicher waren die Verff. mit Tierversuchen. Doch auch bei diesen erzielten die Verff. nur bei Affen positive Resultate, welche Verff. durch Protokoll und Abbildung schildern. Schill (Dresden).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Giemsa, G., Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2476.)

Bei allen Gegenständen, die für Romanowskyfärbung überhaupt in Betracht kommen, ist eine solche in wenigen Minuten in folgender Weise zu erzielen: Man vermischt Giemsas Farblösung in einem Tropfgläschen mit der gleichen Menge Methylalkohols (Kahlbaum oder Merck), um den Glyzeringehalt herunterzusetzen. Man legt den lufttrockenen, sehr dünnen Objektträgerausstrich (Schichtseite nach oben) in eine trockene Petrischale, tröpfelt aus einem Tropfgläschen soviel Farblösung auf das Präparat, daß dieses hiermit völlig bedeckt ist (10—15 Tropfen), und läßt den Farbstoff eine halbe Minute lang einwirken. Darauf gießt man soviel destilliertes Wasser in die Schale, daß der Objektträger ganz von Flüssigkeit bedeckt ist (10—15 ccm), bewirkt durch Hin- und Herschwenken der Schale eine völlig homogene Durchmischung von Farblösung und Wasser, stellt das Gefäß beiseite und beläßt das Präparat 3 oder, wenn es sich um Trypanosomen oder Spirochäten handelt, 5 Minuten lang in dem Gemische. Längeres Verweilen verstärkt die Färbung. Man gießt die Farblösung fort, spült den Gegenstand in fließendem Wasser recht sorgfältig ab, trocknet und untersucht in Zedernöl.

Über die Haltbarkeit der verdünnten Lösung liegen noch nicht genügende Erfahrungen vor. Die alte Stammlösung kann man nach Belieben für das neue oder für die alten Verfahren verwenden, einschließlich der Herstellung von Feuchtpräparaten und Schnitten.

Anstatt des Methylalkohols kann man auch mit Azeton (puriss. Merck oder Kahlbaum) verdünnen. Hierbei kommen die verschiedenen Plasmagranulationen besonders gut zum Ausdrucke. Doch hat letzteres Mittel für warme Länder einen zu niedrigen Siedepunkt (56°).

Georg Schmidt (Berlin).

Montgomery, R. E. and Kinghorn, A., Gland puncture in the diagnosis of animal trypanosomiasis. (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 5. p. 387.)

Die Drüsenpunktion ist auch bei Tieren ein gutes diagnostisches Hilfsmittel.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Peiper, Der Suaheliarzt. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 18.)

Schilderung der bei den Suaheli von Kilwa bei den verschiedensten Krankheiten gebräuchlichen Behandlungsmethoden auf Grund der Mitteilungen von Eingeborenen. Mühlens (Hamburg).

Müller, Wilhelm, Die Assanierung der Panama-Kanalzone. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 3. S. 391—400.)

Bis in die jüngste Zeit ist die Kanalzone ein Seuchenherd schlimmster Art gewesen. Das ist aber anders geworden, seit die Amerikaner mit der ihnen eigenen Tatkraft, ihrem organisatorischen Talent und ihrer geschäftlichen Tüchtigkeit den Kanalbau in die Hand genommen haben. Es kamen ihnen auch die auf dem Gebiet der Hygiene und der Seuchenbekämpfung gemachten Fortschritte zustatten, insbesondere die Erkenntnis, daß Gelbfieber und Malaria nur durch Stechmücken verbreitet werden und die Abwehrmaßregeln sich daher zunächst gegen die Moskitos richten müssen. Auch hatten die Amerikaner bereits in Havanna wertvolle Erfahrungen gemacht, fußend auf Finlays Entdeckung, daß nur durch die weibliche *Stegomyia fasciata* Gelbfieber übertragen wird, daß diese Stegomyia sich infiziert, wenn sie einen Gelbfieberkranken während der ersten Tage seiner Erkrankung sticht und daß die Stegomyia erst nach 10—12 Tagen Gelbfieberkeime auf Gesunde zu übertragen vermag. Die Verhinderung der Moskitos am Stechen durch feinmaschige Schutzgewebe und starkriechendes Öl hat in der Kanalzone Wunder gewirkt. Durch Anlegen von Wasserleitungen mit Filtern wurden die Arbeiter an Reinlichkeit gewöhnt und durch das Auffangen von Regenwasser in Zisternen, Fässern und anderen offenen Behältern den Moskitos eine Brutstätte entzogen. Im gleichen Sinne wirkten die Kanalisierung von Panama und Colon, Straßenreinigung, Vernichtung der Abfallstoffe, Zutritt von Luft und Licht in den Armenquartieren, Herstellung künstlichen Eises, Milch- und Nahrungsmittelkontrolle, Errichtung von Hospitälern in Panama und Colon, von Krankenbaracken und Isolierabteilungen längs der Kanal- und Eisenbahnlinie, Anbringung von Schutznetzen an Türen und Fenstern. Aufgießen von Petroleum auf stagnierende Wasserlachen, Austrocknung der Sümpfe, Moräste und Wasserlöcher kann gründlich erst nach Vollendung des Kanals erfolgen. Quarantäne- und Desinfektionsmaßregeln werden auch nach der Vollendung des Kanals nicht entbehrt werden können, solange es in der Kanalzone Mücken gibt, und zur Bekämpfung von Ruhr, Typhus und anderen ansteckenden Krankheiten.

Schill (Dresden).

Celli, A., Ancora del tannato di chinina nei casi di intolleranza d'altri preparati chinacei. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 1.)

Bericht über 25 Fälle von teils zeitweiliger, meist dauernder Chininintoleranz: 6 Fälle mit Haut-(Urticaria), gastrischen, intestinalen oder nervösen Symptomen und 19 Fälle mit Hämoglobinurie, zum Teil mit obigen Symptomen. In den 6 zuerst genannten Fällen wurde Chinintannat gut vertragen. Es sind allerdings auch Fälle bekannt, in denen auch Chinintannat nicht vertragen wurde. — In 15 von den 19 Hämoglobinuriefällen wurde ebenfalls Chinintannat gut vertragen. — Bei den berichteten Fällen von Chininintoleranz konnte anamnestisch jeder Einfluß von Lues, Alkoholismus, Heredität oder dergleichen als ausgeschlossen gelten.

Mühlens (Hamburg).

Celli, A., Il tannato di chinina e le sue indicazioni per la profilassi e per la cura della malaria. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 2.)

Martinotti und Biginelli haben Chinintannate mit hohem Prozentgehalt (60 Proz.) Chinin präpariert. Die vielen Einwände gegen das Chinintannat halten nicht stand. Die Vorzüge sind: Chin. tannic. wird im Alimentartraktus, hauptsächlich im Darm nach Kontakt mit Galle und Pankreassaft fast vollständig absorbiert. Allerdings wird es langsamer absorbiert als die löslichen Salze und langsamer ausgeschieden; es bleibt daher länger im System; es wird besser von Magen-, Darm- und Nervensystem vertragen als alle anderen Salze. Weil es fast geschmacklos, ist es besonders für Kinder geeignet (vgl. auch die guten Erfahrungen von Mühlens, Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909). Chin. tannic. wird auch von sonst gegen Chininsalze Intoleranten vertragen. Es eignet sich sehr für längere Behandlung. — Bei der Notwendigkeit einer schnellen Wirkung sind lösliche Salze, eventuell subkutan anzuwenden.

Mühlens (Hamburg).

Tournade, André et **Giraud, Georges,** Mécanisme d'action physiologique de la quinine sur les accès palustres. (La Presse méd. 1910. No. 37.)

Die Verff. haben Gelegenheit gehabt, in Casablanca während des französisch-marokkanischen Feldzuges Blutuntersuchungen und therapeutische Versuche bei schweren, namentlich tertiären Malariafällen vorzunehmen, und haben, wie schon Treille und Legrain zuvor, gefunden, daß der günstigste Zeitpunkt zur Verabreichung des Chinins jener während des Temperaturanstieges ist. Es ist dies gerade der Zeitpunkt, wenn die jungen Malariaplasmodien aus den Zellen austreten und im Blute frei zirkulieren, also den Einwirkungen des Medikamentes in erhöhtem Maße ausgesetzt sind als zu anderen Zeiten, wo dieselben bereits eingekapselt, also mehr oder weniger geschützt sind. Ferner ist es von Wichtigkeit, eine genügende Chinindosis zu verabreichen, und beträgt dieselbe bei tertiärem Fieber 2 g in einer Dosis. Gibt man geringere Mengen oder dieselbe Menge, aber geteilt in mehreren Dosen, so werden die nächsten Anfälle nicht unterdrückt, sondern sie erscheinen unregelmäßig, oder die Art der Temperaturkurve ist eine veränderte. Während die normale Malariakurve einen sehr spitzen Anstieg hat, wird derselbe viel breiter oder zeigt auch Doppelteilung. Die Dosis von 2 g während des Anstieges gegeben, hat wohl auf den betreffenden Anfall keinen Einfluß, doch bleibt der Kranke von den folgenden Anfällen vollkommen verschont.

Die Erklärung dürfte darin zu suchen sein, daß die erhöhte Körperwärme auf Toxine, welche die Malariaplasmodien abscheiden, zurückzuführen ist. Diese werden durch das Chinin nicht beeinflußt, hingegen werden aber die Parasiten abgetötet und weitere Anfälle unmöglich gemacht. Wenn man die Gesamtmenge des Blutes eines Individuums auf 5 l schätzt, so entspricht die Dosis von 2 g einer Chininlösung von 0,04 Proz., die auch in vitro deletär auf Malariaplasmodien einwirkt. Meist dauert die Eliminierung des eingeführten Chinins 24 Stunden, und kann man als pro Stunde durchschnittlich auf den Verlust von $^1/_{24}$ der eingeführten Menge rechnen. Dadurch wird auch die therapeutische Kraft des Mittels eine viel geringere, und daraus ist es auch erklärlich, daß das Eingeben der vollen Dosis im geeigneten Momente des Plasmodienzyklus den besten therapeutischen Erfolg ergibt. E. Toff (Braila).

Nocht und **Werner, H.,** Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1557.)

Im Seemannskrankenhause zu Hamburg wird Wechselfieberkranken mehrmals täglich 0,2 g Chinin bis zur Tagesmenge von 1 g 8 Tage lang gegeben und 2 Monate etappenweise eine Nachbehandlung angeschlossen, mit bisher bestem Erfolge. Bei einer Gruppe von deutschen und österreichischen Arbeitern, die aus Brasilien, vom Oberlaufe des Madeira-Mamoreflusses, zurückgewandert waren, wurden mit diesem Verfahren zwar die Parasiten zunächst aus dem peripherischen Blute und das Fieber vertrieben, dagegen schwere und häufige

Rückfälle nicht verhütet, die zum größten Teile innerhalb der Chininnachkur auftraten. Diese Leute waren an der bolivianisch-brasilianischen Grenze erkrankt, obwohl sie vorbeugend einwandfreies Chinin eingenommen hatten. Es wurden vorwiegend Tertiana-, außerdem Tropika- und Mischformen von beiden festgestellt. Die Tropikaerkrankungen neigten in höherem Maße zu Rückfällen. Weder die Steigerung der Anfangsgabe auf das Doppelte und mehr der gewöhnlich bei Wechselfieber verabreichten Menge noch die Verbindung von Einbringung in den Magen und in die Muskeln hatte ein besseres Ergebnis. Methylenblau entfaltete bei einigen eine antiparasitäre Wirkung, zeitigte aber im übrigen ungünstige Folgen und mußte mit Rücksicht auf die Schwere der Fälle gewöhnlich bald durch das immerhin wirksamere Chinin ersetzt werden. Als in die Muskeln mehrerer Kranker das Ehrlich-Hatasche Mittel (0,3) eingespritzt worden war, verschwanden die Krankheitskeime ziemlich schnell aus dem Kreislaufe und das Fieber, meist aber nur für kurze Zeit. Es empfiehlt sich, das Ehrlichsche Mittel nur bei Krankheitsformen, die dem Chinin widerstehen, dann aber auch gleich in größerer Menge in die Venen zu spritzen. Klinische Besonderheiten dieser rückfälligen Wechselfieber (Darm-, Lungen-, Nervenerscheinungen, Fieberverlauf). Die Verabreichung großer Chininmengen während längerer Zeit führte bei den meisten Kranken zu keinen ungünstigen Nebenwirkungen. Die Tropikaparasiten waren von der gewöhnlichen Art. Bei den Tertianaparasiten fiel die verhältnismäßig geringe Größe der reifen Schizonten und die verhältnismäßig geringe Veränderung (Vergrößerung und Schüffnertüpfelung) der befallenen roten Blutzellen auf. Die reifen Teilungsformen waren häufig kaum größer als die der Quartana. Georg Schmidt (Berlin).

Fleckseder, Behandlung der Malariainfektion mit Enesol „Clin“ und Ehrlichs Dioxydiaminoarsenobenzol. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 36. S. 1279.)

Die Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Eosinophilie und Mononukleose des Blutes können das imponierende Stigma einer latenten Malariainfektion sein. Die Zahl der Eosinophilen ist bei der Malaria vom Ausmaß der Erythrolyse abhängig und geht somit der Schwere des Falles parallel.

2. Die Wassermannsche Seroreaktion kann beim Tropen- wie beim Tertianafieber komplett positiv ausfallen und scheint mit der vorhandenen Plasmodienmenge genau parallel zu verlaufen. Sie kann daher neben dem Blutbefunde als Indikator für die Heilung des Wechselfiebers gelten.

3. Das Arsen verdient bei Malaria nicht nur als Roborans und Blutregenerans angewendet zu werden, sondern ist ein spezifisches

Plasmodiengift. Bei protrahierter intramuskulärer Darreichung von Enesol kann das Tropenfieber, gegen dessen Rückfälle das Chinin so häufig machtlos ist, vollständig ausheilen; Parasiten und Wassermannsche Reaktion verschwinden restlos. Demgegenüber hat die massive Applikation von Ehrlich's Dioxydiaminoarsenobenzol bei benignem Tertianafieber zwar ein Sistieren der Anfälle und eine weitgehende Zerstörung der Plasmodien bewirkt, ein geschwächter Plasmodienzyklus und eine inkomplette Wassermannsche Reaktion sind jedoch noch 3 Wochen nach der Injektion vorhanden. Jedenfalls wären die Arseninjektionen in einer oder der anderen Form bei den Tropenfiebern und bei benignen Formen mit Idiosynkrasie gegen Chinin in ausgedehnterem Maße zu versuchen.

4. Ehrlich's Dioxydiamidoarsenobenzol bewirkte zwar in mehreren Fällen beträchtliche, oft ziemlich lange anhaltende Schmerzhaftigkeit und Infiltration, zu bedrohlichen Allgemeinerscheinungen ist es jedoch bei keinem einzigen Falle gekommen. Das Präparat wird bei intramuskulärer Anwendung nur sehr langsam resorbiert.

Hetsch (Berlin).

Negri, A., Ulteriori osservazioni sul valore della „bonifica umana“ come mezzo di lotta contro la malaria. Pavia 1910.

Verf. berichtet über die Erfolge der im zweiten Jahre in einigen Gegenden Oberitaliens durchgeführten Maßregeln zur Prophylaxe der Malaria. Sie bestehen darin, alle Personen bestimmter Bezirke im Winter und Frühjahr Chininkuren durchmachen zu lassen. In den Bezirken, wo diese Maßregel bereits im vorausgehenden Jahre ausgeführt war, machten nur die trotzdem an Malaria Erkrankten und die neu Zugezogenen zwei, die übrigen eine Kur durch. In den anderen Bezirken machten alle Personen zwei Kuren durch. Während der Epidemiezeit im Sommer und Herbst wurden alle behandelten Personen genau auf Malariaerkrankungen kontrolliert. Die Erfolge waren außerordentlich günstig. Während in den nicht bearbeiteten Bezirken der Umgebung zahlreiche Malariaerkrankungen vorkamen, wurden in den prophylaktisch behandelten Bezirken keine oder bedeutend weniger Erkrankungen beobachtet, bei denen es sich zum Teil um Rezidive handelte, während Neuerkrankungen nur vereinzelt vorkamen. Kurt Meyer (Stettin).

Cardamatis, J., Sanitary measures and malaria epidemics of Athens. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. III. 1909/10. No. 3. p. 375.)

C. zeigt an der Hand von statistischem Material, daß beinahe 80,9 Proz. der Einwohner vor der Vornahme von Antimalaria-Maßnahmen an Malaria litten, daß aber nach einer Periode von 3 Jahren nur in 1 Proz. von Kindern Malaria vorkommt, welche Zahlen sicherlich sehr für die Wirksamkeit des Kampfes gegen Anopheles spricht.

Breinl (Townsville).

Nathan, R., Thornhill, H. B. and Rogers, L., Report on the measures taken against malaria in the Lahore (Mian-Mir) cantonnement 1909. (Calcutta Superint. Government Printing, India. 1910.)

Die kritischen Betrachtungen der Verff. ergaben, daß der langjährige Versuch der Malariabekämpfung in Mian-Mir mit vorwiegender Anwendung von Mückenvertilgungsmaßnahmen trotz der relativ günstigen örtlichen Verhältnisse als gescheitert anzusehen ist. Soll die Malariabekämpfung in Indien Erfolg versprechen, dann muß sie unter großen Kosten mit allen Mitteln, nicht zum mindesten mit Chininprophylaxe durchgeführt werden.

Mühlens (Hamburg).

Simms, H., Sub-drainage as applied to the antimalarial campaign on the Isthmus of Panama. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. II. 1909. No. 4. p. 291.)

Nach des Verf.s, eines Ingenieurs, Ansicht ist „Sub-drainage work“ in Anbetracht des relativ geringen Kostenpunktes im Vergleich zu anderen Maßnahmen die einzige praktische Methode für dauernde Malariabekämpfung. Mühlens (Hamburg).

Neiva, A., Über die Bildung einer chininresistenten Rasse des Malariaparasiten. (Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. Vol. II. 1910. No. 1. p. 131.)

Der Verf. glaubt, aus seinen Beobachtungen schließen zu können, daß eine fortgesetzte Chininbehandlung bei malariainfizierten Bevölkerungen, falls sie nicht auf einmal die gesamten Einwohner betrifft, schließlich den Hämatozoen die Mittel liefert, nach und nach eine solche Resistenz gegen das spezifische Heilmittel zu erwerben, daß sie zur Bildung einer unterschiedlichen Rasse führt, die in gewissem Sinne chininresistent ist. Mühlens (Hamburg).

Ross, Ronald, The prevention of malaria. Mit vielen Illustrationen. (London John Murray) 1910. 669 S. Pr. 21 sh.

Der verdienstvolle Malariaforscher hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die Erfahrungen über Malariabekämpfung in den verschiedensten Ländern in Originalberichten berufener Malariaforscher zusammenzustellen. Diesen Abhandlungen sind eingehende geschichtliche Angaben über Ätiologie, Übertragung und Verhütung, ferner die fundamentalen Beweise für die Moskitolehre und die Entwicklung der Parasiten im Menschen, soweit für das allgemeine Verständnis wichtig, sowie eine ausführliche Besprechung der Verhütungsmaßregeln vorausgeschickt. Fachleute und Laien, namentlich auch Verwaltungsbeamte, Ingenieure u. dgl. finden in dem vorliegenden gut illustrierten Werke alles Wissenswerte über die Malariabekämpfung. Mühlens (Hamburg).

de Blasi, Dante e **Verdozzi, Carlo,** Ulteriori ricerche sulla dimostrazione di sostanze emolitiche nel siero di sangue dei malarici. (Malaria. Bd. II. 1910. H. 3.)

Bei Anwendung einer von de Blasi angegebenen, genauer beschriebenen Methode konnten im Serum von Malariapatienten, namentlich bei Tertiana und Quartana, sehr häufig isohämolytische Stoffe nachgewiesen werden, aber nur bei Neuerkrankungen, nicht bei Rezidiven. Mühlens (Hamburg).

Levaditi, C. et **Mutermilch, St.,** Mécanisme de la phagocytose. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1079 u. Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 365.)

Mischt man Blut, das gut bewegliche Nagana-Trypanosomen enthält, mit Meerschweinchenleukocyten und inaktiviertem normalem Meerschweinchenserum, dann bleiben die Trypanosomen beweglich, berühren die Leukocyten, werden von ihnen aber nicht phagocytiert. Wird bei gleicher Versuchsanordnung das normale Meerschweinchenserum durch ein spezifisches inaktiviertes, trypanolytisches Serum ersetzt, dann beobachtet man, daß die Trypanosomen sich mit ihrem geißelfreien Ende an den Rand eines Leukocyten legen, von dem sie bis zum Kern phagocytiert werden. Sodann erfolgt außerhalb des weißen Blutkörperchens, aber noch in Verbindung mit ihm eine Auflösung des Trypanosomenrestes. Die Verff. sehen in dem ersten Teil des Vorganges, in dem Herantreten des Parasiten an den Leukocyten, eine rein physikalisch-chemische Wirkung und in der Vernichtung des Trypanosomas in und außerhalb des Leukocyten einen vitalen Vorgang. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde.)

Levaditi, C. et **Mc Intosh, J.,** Mécanisme de la création de races de trypanosomes résistantes aux anticorps. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 368.)

Trypanosomen können gegen ihre Antikörper immunisiert werden. Bringt man Nagana-Trypanosomen mit spezifischem trypanolytischem Serum zusammen, so geht der größte Teil der Trypanosomen zugrunde. Nur vereinzelte Exemplare bewahren ihre Beweglichkeit und Vermehrungsfähigkeit. Sie sind von Natur widerstandsfähiger.

Diese natürliche Widerstandsfähigkeit gegen spezifisches Serum läßt sich allmählich unter dem Einfluß geringer Ambozeptormengen künstlich steigern. Bemerkenswert ist, daß diese angezüchtete Widerstandsfähigkeit von den nächsten Generationen bewahrt wird.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Martin, Gustave et **Ringenbach,** Essais de traitement de la trypanosomiase humaine. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 386.)

Die Verff. haben Schlafkranke mit arseniger Säure in Pillenform, Quecksilbercyanid und Phosphor behandelt. Der Erfolg war durchweg ein negativer. Keins der Mittel zeigte einen deutlichen Einfluß auf die Trypanosomen, zumeist verursachten die Mittel derartige Störungen, daß sie ausgesetzt werden mußten.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Broden, A. et **Rodhain, J.,** Traitement de la trypanosomiase humaine. L'arsacetin. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 16. S. 493.)

Arsacetin ist an therapeutischem Wert dem Atoxyl gleichwertig und hat den Vorzug vor diesem, daß es billiger ist und besser die Hitze verträgt, so daß die Lösungen durch Kochen sterilisiert werden können. Die Darreichung per os ist weniger wirksam als die subkutane.
Mühlens (Hamburg.)

Strong, R. P. and **Teague, O.,** The treatment of trypanosomiasis with especial reference to surra. (Philipp. Journ. of Science. Serie B. Vol. V. 1910. No. 1. p. 21.)

Auch auf den Philippinen richtet die Surra unter den Pferden und Rindern seit der Einschleppung in Manila im Jahre 1901 ganz ungeheuere Verwüstungen an. Nach den vorliegenden Experimenten vermag Arsenophenylglyzin infizierte Affen (*Cynomolgus philippinensis*) durch eine einzige Injektion (0,08—0,1 g pro Kilo Tiergewicht) zu heilen, allerdings nicht in allen Fällen. Weniger erfreulich waren die Erfolge bei Pferden, wenn auch hier einige Heilungen erzielt wurden. Am empfehlenswertesten sind (wie auch schon Schilling zeigte, Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1909) einmalige hohe Dosen, nahe der Letaldosis, die ungefähr bei 0,052 g pro Kilo Pferd liegen (beim Affen 0,22—0,26 g pro Kilo). Jedenfalls sollte man Arsenophenylglyzin bei Pferden stets versuchen, da noch kein besseres Mittel bekannt ist. Mühlens (Hamburg).

Todd, John L., Note on immunity in cattle trypanosomiasis. (Journ. of comparative Pathology and Therapeutics. Vol. XXIII. 1910. Part 3. p. 276.)

Verf. machte in Afrika eine Beobachtung, aus der hervorgeht, daß gesunde Rinder, die anscheinend gegen einen Trypanosomenstamm tolerant sind, einer Infektion mit einem anderen Stamm derselben Trypanosomenart erliegen können. Für die Praxis ergebe sich daraus, daß es nicht unbedenklich sei, die Rinder in Afrika von einer Gegend in eine andere zu treiben.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Pflughöft, Zur Behandlung mit Arsazetin. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1395.)

Einem Kranken, in dessen Blute ein dem Parasiten des Kala-Azar ähnliches Gebilde kreiste und dessen Eingeweide bei der späteren Leichenöffnung auch entsprechende Gewebsveränderungen zeigten, wurden kleine Mengen des Arsazetins sehr lange Zeit ohne irgendwelche Schädigungen, dagegen mit überraschendem Heilerfolge verabreicht. Beginnende Augenstörungen wurden sofort erkannt und durch Fortlassen des Mittels beseitigt. Später konnte die Kur wieder aufgenommen werden. Da aber der Heilerfolg jetzt ausblieb und später wieder Sehstörungen auftraten, wurde nun das Arsazetin ganz weggelassen.

Wird das Mittel nur in kleinen Gaben verabreicht und der Eintritt der Überempfindlichkeit früh genug erkannt, so braucht die Anwendung dieser nützlichen Arznei kaum eingeschränkt zu werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Cortesi, A. et **Lévy, E.,** Dix-septième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par les infections intraveineuses de sublimé; insuccès. (Arch. de l'Inst. de Tunis. 1910. Fasc. I. p. 13.)

Levy, E. et **Ortona, C.,** Contribution à la quinzième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par l'émétique d'aniline; insuccès. (Ibidem p. 15.)

Beschreibung eines weiteren Falles von Kala-Azar bei einem Kinde in Tunis. In diesem erwies sich das Sublimat und in einem früheren Falle das Antimonylanilintartarat als unwirksam.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Aviss, W. G., The treatment of oriental sore. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XV. 1910. No. 1. p. 93.)

Gutes Behandlungsresultat in 2 Fällen, die bisher jeglicher Behandlung getrotzt hatten, bei Anwendung einer von Lincoln empfohlenen Flüssigkeit, von den Eingeborenen „rausath" genannt.

Mühlens (Hamburg).

Levaditi, C. et **Stanesco, V.**, Immunisation des spirilles par action des anticorps „in vitro“. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 353.)

Verff. entnahmen Ratten, die mit Rekurrensspirillen infiziert waren, Blut, sobald Spirillen in ihm nachweisbar waren, und setzten dieses spirillenhaltige Blut zu spezifischem spirillizidem Serum im Reagenzglase. Nach gewisser Zeit wurde mit diesem Blutserumgemisch eine neue Ratte infiziert. Auf diese Weise gelang es, Spirillen zu gewinnen, die gegen spezifisches lytisches Serum widerstandsfähig waren. Diese verhältnismäßig leicht anzüchtbare Serumwiderstandsfähigkeit entspricht der natürlichen Widerstandsfähigkeit der Spirillen im menschlichen Körper, die ihren Ausdruck in zahlreichen Rückfällen findet. Bei Hühnerspirillose schlugen die Versuche, in vitro serumfeste Spirillen zu gewinnen, sämtlich fehl.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Original-Berichte über Kongresse.

Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910 zu Berlin.

6., 7. und 8. Oktober 1910.

Baltzer, Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen. 583
Caspari, Die Ernährung der Europäer in den Tropen. 583
Hoffmann, Die Ätiologie der Schlafkrankheit. 580
Knuth, Über die Ergebnisse von Behandlungsversuchen bei experimenteller Trypanosomiasis großer Tiere. 584
Külz, Wesen und Ziele der Eingeborenenhygiene in den deutschen Kolonien. 584
Meixner, Die Bekämpfung der Schlafkrankheit. 582
Nocht, Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage. 583
Rackette, Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für unsere Schutzgebiete. 578
Reinecke, Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pferdesterbe. 585
Schilling, Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien? 577
Schmidt, Die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer. 583
Steudel, Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit. 579
Uhlenhuth, Die Behandlung der Schlafkrankheit. 581
Werner, Über einige Besonderheiten der Malaria aus Brasilien und über die Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606. 586

Referate.

Allen, Studies in amebiasis, with a report of forty two cases. 617
Ardati, Observation on dengue. 610
Aron, H. and **Hocson, F.**, Phosphorus starvation with special reference to beri-beri. I and II. 625
Atkinson, J. M., Malarial fever during the puerperium. 591
Balfour, A., The spirochaete of Egyptian relapsing fever. Is it a specific entity? 612
Barratt, J. O. W. and **Yorke, W.**, An investigation into the mechanisme of production of blackwater. 593
Baumgarten, Erich, Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. 621
Behn, Über Entwicklungsformen des Trypanosoma Franki. 608
Bevan, L. E. W. and **MacGregor,**

Malcolm E., Notes on trypanosomes of the dimorphon group. 602

Blaizot, Etudes sur la spirochétose des poules produite par Sp. gallinarum (virus Somali). — Une propriété de la race cultivée sur poussins. 614

Bouet, G. et **Roubaud, E.,** Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. 605

Bousfield, L., A tour of investigation as to the prevalence of „kala-azar“ in Kassala and Blue Nile districts Sudan, from january 12th to may 16th 1909. 609

—, Observations on human spirochaetosis in the Sudan. 613

Breeze, Gabrielle, Observations on blackwater fever in Tangier. 596

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. Trypanosoma pecorum. 601

—, Experiments to ascertain if cattle may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness. 601

—, The natural food of Glossina palpalis. 601

—, Mechanical transmission of sleeping sickness by the tse-tse fly. 601

Cardamatis, Jean P., La malaria infantile. 590

Castellani, A., Tropical bronchomycosis. — Observation on a new species of Epidermophyton found in Tinea cruris. — A new intestinal spirillum. 590

Castellani, A. and **Chalmers, A. J.,** Note on an intestinal flagellate in man. 620

Chamberlain, W. P., Bloombergh, H. D. and **Kilbourne, E. D.,** The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. 588

Darling, Samuel T., Equine trypanosomiasis in the canal zone. 600

Day, H. B. and **Ferguson, A. R.,** An account of a form of splenomegaly with hepatic cirrhosis endemic in Egypt. 610

Deaderick, William H., Recurrences in malaria; their cause and prevention. 592

Di Cristina, G. und **Cannata, S.,** Über die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Parasiten der infantilen Milzanämie (Leishmania infantum). 609

Dönitz, W., Die Zecken Südafrikas. 628

Foran, G. F., The etiology of blackwater fever. 596

Fraser, H. and **Stanton, A. T.,** The etiology of beri-beri. 624

Gilruth, J. A., Note on the existence of spirochaetosis affecting fowls in Victoria, Australia. 614

—, Spirochaetae in lesions affecting the pig. 614

Gonder, Über die Entwicklung von Piroplasma parvum in den Organen von küstenfieberkranken Rindern. 616

de Haan, On the etiology of beri-beri. 625

Hoefer, P. A., Über ein unbekanntes Protozoon im menschlichen Blute bei einem Fall von Anämie. 621

Jadassohn und **Seiffert, G.,** Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Übertragung auf Affen. 625

Jemma, R., Über Spontaninfektion durch Leishmansche Parasiten bei Hunden. 608

Jowett, Walter, Note on a cattle trypanomiasis of portuguese East Africa 602

Kinghorn, A. and **Montgomery, R. E.,** Second report on human trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia and Nyasaland. 597

—, On the flagellates occuring in the intestine of Glossina palpalis and in the intestine and proboscis of Glossina morsitans. 624

Knuth, Über die in deutschen Rindern gefundenen Trypanosomen. 604

Knuth und **Rauchbaar,** Zum Vorkommen von Trypanosomen bei Rindern in Deutschland. Zweite vorl. Mitt. 603

Laveran, A., Au sujet de Trypanosoma dimorphon et de Trypanosoma congolense. 599

Laveran, A. et **Pettit, A.,** Contribution à l'étude de „Spirillum pitheci“ (A. Thir. et W. Duf). 614

—, Sur les formes de multiplication endogène de Haemogregarina platydactyli Billet. 620

Lenz, W., Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben. 617

Low, George C., The transmission in nature of Trypanosoma gambiense. 598

Marrett, P. J., Preliminary report on the investigation into the breeding places of the sand-fly in Malta. 623

Marshall, D. G., A case of blackwater fever. 596
Marshall, H. T., An unusual case of amoebic dysentery. 617
Martin, Gustave et **Ringenbach,** Pénétration de Trypanosoma gambiense à travers les téguments et les muqueuses intactes. 597
— Nouveaux documents sur la distribution de la maladie du sommeil et des glossines au Congo français. 598
Massey, A. Yale, Diptera of the Congo-Zambesi watershed. 623
Mathis, C. et **Leger, M.,** Nouvelles recherches sur „Leucocytozoon Sabruzesi“ et „Leucocytozoon Caulleryi“ de la poule domestique du Tonkin. 620
—, Sensibilité de la souris blanche au spirochète de la fièvre récurrente du Tonkin. 613
Mayor, J. F. G., Blackwater fever. 596
Mello, Ugo, Un cas de toxoplasme du chien observé à Turin. 616
Migone, L. E., Le rôle des carpinchos comme reservoir de virus dans la conservation du mal de Caderas. 605
Montgomery, R. E. and Kinghorn, A., A further report on trypanosomiasis of domestic stock in Northern Rhodesia (North Eastern Rhodesia). 599
Mühlens, P., Über einheimische Malaria quartana. 591
Müller, A., Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Nauru. 589
Musgrave, W. E., Intestinal amoebiasis without diarrhoea. A study of fifty fatal cases. 618
Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Recherches sur le bouton d'orient, cultures, reproduction expérimentale, immunisation. 611
Nuttall, George H. F. and Fantham, H. B., Theileria parva, the parasite of east coast fever in cattle. 615
Paludism, being the transactions of the committee for the study of malaria in Indian. 590
Patterson, Amebic dysentery in New York. 617
Pécaud, G., Trypanosomiasis animales du Haut-Dahomey. 599
Prashad, D. N., Kala-azar in Patna. 610
Ross, Ronald and Thomson, David, A case of sleeping sickness showing regular periodical increase of the parasites disclosed. 597
Sangiorgi, G., Sulla fine struttura dei tripanosomi. 607
—, Sulla possibilità della trasmissione dei protozoi parassiti del sangue per mezzo del Cimex lectularius. 606
Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. 588
Schoenebeck, Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des Trypanosoma theileri gehörigen Trypanosoms in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose. 602
Sergent, Edmond et **Foley, H.,** Exploration scientifique dans les vallées de la Zousfana, de la Saoura et du Guir. (Extrême-Sud Oranais, novembre 1908.) 589
—, Recherches sur la fièvre récurrente et son mode de transmission, dans une épidémie algérienne. 612
Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Kala-azar, existence de la leishmaniose chez les chiens d'Alger. 609
Shibayama, G., Some observations concerning beri-beri. 625
Smith, Allen, J. and Weidman, F. D., Infection of a stillborn infant by an amebiform protozoon (Entamoeba mortinatalium n. s.). 618
Smith, Graham U., Recherches experimentales sur la spirillose humaine. 613
Splendore, A., Trypanosomes de poissons brésiliens. 606
Tanaka, Y., Bemerkungen über die Pathogenität der Amoeba dysenteriae. 618
Theiler, A., Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder. 615
Thiroux, A., De la présence de „Cercopithecus patas pyrrhonotus“ au Sénégal. 598
Tobey, E. N., The cytology and life-history of trypanosomes. 608
Todd, John L., A review of the recent advances in our knowledge of tropical diseases. 588
Tomaselli, A., Studio delle leishmanie nel succo della milza dei bambini affetti de kala-azar. 610

Trypanosoma americanum n. sp. A trypanosome which appears in cultures made from the blood of American cattle. 600
Wenyon, C. M., Some remarks on the genus Leucocytozoon. 619
Williams, The epidemic of the indians of New England, 1616—1620, with remarks on native American infections. 589
Williamson, H. and Barris, D., Abscess of the ovary probably due to infection by the Amoeba coli. 617
Yakimoff, W. L., Kohl-Yakimoff, Nina und Korssak, D. W., Hämatoparasitologische Notizen. 605

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Giemsa, G., Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. 627
Montgomery, R. E. and Kinghorn, A., Gland puncture in the diagnosis of animal trypanosomiasis. 627

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aviss, W. G., The treatment of oriental sore. 636
de Blasi, Dante e Verdozzi, Carlo, Ulteriori ricerche sulla dimostrazione di sostanze emolitiche nel siero di sangue dei malarici. 634
Broden, A. and Rodhain, J., Traitement de la trypanosomiase humaine. L'arsacetin. 635
Cardamatis, F., Sanitary measures and malaria epidemics of Athens. 632
Celli, A., Il tannato di chinina e le sue indicazioni per la profilassi e per la cura della malaria. 629
—, Ancora del tannato di chinina nei casi di intolleranza d'altri preparati chinacei. 629
Cortesi, A. et Lévy, E., Dix-septième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par les infections intraveineuses de sublimé; insuccès. 636
Fleckseder, Behandlung der Malariainfektion mit Enesol „Clin“ und Ehrlichs Dioxydiaminoarsenobenzol. 631
Levaditi, C. et Mc Intosh, J., Mécanisme de la création de races de trypanosomes résistantes aux anticorps. 634
Levaditi, C. et Mutermilch, St., Mécanisme de la phagocytose. 634
Levaditi, C. et Stansco, V., Immunisation des spirilles par action des anticorps „in vitro“. 637
Levy, E. et Ortona, C., Contribution à la quinzième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par l'émétique d'aniline; insuccès. 636
Martin, Gustave et Ringenbach, Essais de traitement de la trypanosomiase humaine. 635
Müller, Wilhelm, Die Assanierung der Panama-Kanalzone. 628
Nathan, R., Thornhill, H. B. and Rogers, L., Report on the measures taken against malaria in the Lahore (Mian Mir) cantonnement 1909. 633
Negri, A., Ulteriori osservazioni sul valore della „bonifica umana“ come mezzo di lotta contro la malaria. 632
Neiva, A., Über die Bildung einer chininresistenten Rasse des Malariaparasiten. 633
Nocht und Werner, H., Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. 630
Peiper, Der Suaheli-Arzt. 628
Pflughöft, Zur Behandlung mit Arsazetin. 636
Ross, Ronald, The prevention of malaria. 633
Simms, H., Sub-drainage as applied to the antimalarial campaign on the Isthmus of Panama. 633
Strong, R. P. and Teague, O., The treatment of trypanosomiasis with especial reference to surra. 635
Todd, John L., Note on immunity in cattle trypanosomiasis. 635
Tournade, André et Giraud, Georges, Mécanisme d'action physiologique de la quinine sur les accès palustres. 629

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 21.

Ausgegeben am 23. Februar 1911.

Referate.

Verschiedenes.

Ehrlich, Paul, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. Leipzig. (Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.) 1909.

Ehrlich hat in diesem Buche, welches als ein klassisches allerersten Ranges bezeichnet werden muß, die Ergebnisse seiner letztjährigen Studien in einem Bande zusammengefaßt. Daß er damit einem wahren Herzenswunsche aller Fachgenossen nachgekommen ist, dafür gebührt ihm innigster Dank, denn das, was Ehrlich durch seine grandiosen Arbeiten geschaffen hat, ist eine neue Welt bedeutendster Tatsachen. Seine chemotherapeutischen Studien namentlich sind von solcher Wichtigkeit, daß jeder Arzt und Naturwissenschaftler davon Kenntnis nehmen muß. Die von ihm angebahnte Therapia magna sterilisans hat bei den Trypanosomenerkrankungen und bei der Syphilis schon die herrlichsten Resultate gezeitigt und eröffnet für alle anderen Infektionskrankheiten die verheißungsvollsten Auspizien.

Das Buch enthält zunächst experimentelle Untersuchungen über spezifische Therapie und behandelt zunächst das Thema: Immunität mit besonderer Berücksichtigung zwischen Verteilung und Wirkung der Antigene. Daran schließt sich eine Abhandlung über die athreptischen Funktionen, welchen chemotherapeutische Trypanosomenstudien folgen.

Der zweite Teil des Buches legt den jetzigen Stand der Karzinomforschung dar, die durch Ehrlichs Eingreifen auf diesem bisher so dunklen Forschungsgebiete durch planmäßige experimentelle Studien ein Gebiet geworden ist, welches nunmehr der weiteren Forschung die glänzendsten Aussichten bietet. Ehrlich behandelt dies Gebiet in fünf Kapiteln, die der natürlichen Virulenz und Virulenzsteigerung, der erworbenen Immunität, der athreptischen Immunität, der Sarkomentwicklung in Karzinomstämmen und ätiologischen Betrachtungen gewidmet sind.

Ein weiterer umfangreicher Teil enthält eine außerordentlich klare und übersichtliche Darlegung der modernen Chemotherapie. Der Schlußteil handelt über Partialfunktionen der Zelle. Die Abhandlungen sind Vorträge, die der berühmte Forscher in London, Amsterdam, Berlin und Stockholm in den letzten Jahren an den hervorragendsten wissenschaftlichen Stätten vor großen Hörerkreisen gehalten hat. Diese an verschiedenen Stellen publizierten Aufsätze sind in dem vorliegenden Bande zusammengefaßt, und der Leser des Buches hat so eine Übersicht über die Arbeitsgebiete, die unser größter moderner Forscher auf dem Gebiete der experimentellen Therapie in dem letzten überaus arbeitsreichen und erfolgreichen Jahrzehnt geschaffen hat. In klarer Weise legt Ehrlich dar, wie auf Grund seiner alten Überzeugung von der gewaltigen Bedeutung des „distributiven Moments“ für die Geschehnisse in der Materie auch das schwierige Gebiet der Chemotherapie wissenschaftlich und praktisch bearbeitet werden kann. Ehrlichs großartige Arbeiten gehören der naturwissenschaftlichen Weltliteratur an, und seine Forschungen sind richtunggebend geworden.

Den reichen Inhalt der Abhandlungen referendo in Kürze wiederzugeben ist unmöglich. Jeder Arzt sollte das vorliegende Ehrlichsche Buch, das auch in der Art der Darstellung wahre Klassizität atmet, nicht lesen, sondern in weihevollen Stunden studieren und wieder studieren. Wernicke (Posen).

Besançon, Fernand, Précis de microbiologie clinique. Deuxième edition entièrement refondue. 8°. 640 S. 148 Fig. im Text. Paris (Masson & Co.) 1910. Preis 9 Fr.

Das Buch gehört zu der Collection de Précis médicaux, die vom Verlage Masson & Co. herausgegeben und in erster Linie für Studierende zur Vorbereitung auf das Examen und für praktische Ärzte bestimmt sind, die sich auf dem Laufenden erhalten wollen.

Jeanselme et Rist, Précis de Pathologie exotique dieser Kollektion ist bereits in Bd. 46 S. 260 dieses Centralblatts besprochen. Mit diesem teilt auch das vorliegende Kompendium die bereits geschilderten Vorzüge. Für den deutschen Bakteriologen ist das Buch vorzüglich geeignet, um sich mit den französischen Fachausdrücken der bakteriologischen Wissenschaft und der Immunitätslehre, welch letztere in der 2. vorliegenden Auflage ebenfalls Aufnahme gefunden hat, vertraut zu machen. Weber (Dresden).

Sanitäts-Bericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums. Mit 5 graphischen Darstellungen. VIII u. 114 u. 111 Seiten. München 1910.

Der Bericht verbreitet sich über die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse des bayerischen Heeres, bringt Gesamtübersichten, sowie

Einzelbeobachtungen der übertragbaren Krankheiten, verzeichnet die wichtigsten gesundheitlichen Maßnahmen, die von Sanitätsoffizieren und Militärapothekern herausgegebenen wissenschaftlichen Aufsätze und Werke und die in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen ausgeführten Arbeiten, deren zahlreiche bakteriologisch bemerkenswerte Einzelheiten an Ort und Stelle nachgelesen werden müssen.

31 719 Mann wurden gegen Pocken geimpft, davon 10,1 v. H. erstmalig ohne Erfolg, einschließlich der Wiederholungen im ganzen 94,5 v. H. mit Erfolg. Anläßlich einer größeren Mumpsseuche fanden sich im Blute der Kranken keine Keime und Diplokokken nur im Nasenschleime, nicht im Speichel. Aus Nase und Rachen zweier von Diphtherie Genesenen wurden die Diphtheriekeime durch Pyocyanaseeinsprühungen vertrieben. Von 17 Typhuskranken starben 3, von 6 an übertragbarer Genickstarre Leidenden 1. Bei letzteren hatten Lendenstich und Einspritzung Merkschen Genickstarreserums gute Wirkungen, während mit Pyocyanaseeinstäubungen kein sicherer Erfolg hinsichtlich des Meningokokkengehaltes des Rachens, wohl aber günstiger Einfluß auf Nasen- und Rachenentzündung erzielt wurde.

Untersuchungen bei Brustseuche von Artilleriepferden führten zum Nachweise eines bisher nicht beschriebenen lanzettförmigen Doppelkokkus im Blute der Tiere.

Zur Raumdesinfektion wurde wiederholt das Verfahren von Dörr und Raubitschek herangezogen, mit 90 v. H. Keimabtötung selbst in Baracken, die schwer zu dichten sind. Das Verfahren ist einfach, völlig feuersicher; die Ergebnisse genügen.

Bei der Untersuchung der Stühle der Rekruten, die aus Typhusgegenden stammten, wurde ein gesunder Paratyphusbazillenträger ermittelt; er verlor die Keime bald nach seiner Absonderung.

Die Wechselfieberplasmodien eines ehemaligen Schutztrupplers, der wahllos Chinin genommen hatte, waren chininfest.

Georg Schmidt (Berlin.)

Sartory, A. et Fillassier, A., Propagation des maladies contagieuses par les fruits. (L'Hyg. génér. et appliquée. 1910. p. 276.)

Die Verff. stellten Untersuchungen über die an der Oberfläche von Früchten, wie Trauben, Erdbeeren und Johannisbeeren, haftende Bakterienmenge an. Eine bestimmte Menge Früchte wurde mit einer bestimmten Menge Wasser abgespült und sodann der Keimgehalt des Spülwassers bestimmt. Je öfter die Spülung wiederholt wurde, desto geringer wurde der Keimgehalt. Die Keimzahl im ersten Spülwasser war durchweg hoch, und zwar um so höher, je weniger einwandfrei die Lage der Handlung war, aus der die Früchte entnommen wurden. Von pathogenen Bakterien wurden mehrmals *Staphylococcus pyogenes aureus* und Streptokokken nachgewiesen. Die Verff. fordern, daß die Früchte in den Läden zugedeckt gehalten werden. Vor dem Genuß der Früchte empfiehlt es sich, sie zu waschen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hamburger und **Schey,** Über Inkubationszeit. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 23. S. 846.)

Die Autoren versuchten den Grad der Vaccineempfindlichkeit an verschiedenen Tagen nach kutaner oder subkutaner Kuhpockenvaccination zu bestimmen. Dies geschah in der Weise, daß sie verschieden starke Konzentrationen von Kuhpockenlymphe subkutan injizierten und auf etwaige lokale Reaktion achteten. Sie glauben, durch ihre Versuche mit Sicherheit den Beweis dafür erbracht zu haben, daß eine allgemeine Umstimmung des Organismus schon während des klinischen Inkubationsstadiums vorhanden ist. Der Ausdruck dieser Umstimmung ist die spezifische Empfindlichkeit, deren Intensität von Tag zu Tag zunimmt. Es handelt sich hier um ein allgemeingültiges pathologisches Gesetz, da dieses Verhalten nicht nur bei der Vaccination und der Tuberkulose, sondern auch bei der Serumkrankheit nachzuweisen ist. Das langsame Anwachsen der Impfpapel ist nicht allein durch das Anwachsen der Vaccinekolonie, also rein mechanisch, sondern gleichzeitig durch das Anwachsen der Vaccineempfindlichkeit, also biochemisch, zu erklären. Die Entwicklung der Antikörper nimmt während des klinischen Inkubationsstadiums langsam zu, wie sich aus der quantitativen Bestimmung der spezifischen Empfindlichkeit ergibt. Wenn trotzdem diese Empfindlichkeit nicht früher als 4—5 Tage nach der Erstvaccination nachweisbar ist, so dürfte dies damit zu erklären sein, daß eben in den allerersten Tagen die bis dahin gebildeten Antikörper noch so gering an Zahl sind, daß sie mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln bisher nicht mit Sicherheit festgestellt werden können.

Hetsch (Berlin).

Hamburger und **Pollak,** Über Inkubationszeit. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 32. S. 1161.)

Die Autoren stellten an diphtheriekranken Kindern, die nach der intrakutanen und subkutanen Einverleibung des Diphtherieserums später Injektionen von Pferdeserum erhielten, fest, daß schon während des Inkubationsstadiums der Serumkrankheit eine spezifische Serumüberempfindlichkeit besteht. Diese erscheint nicht plötzlich, sondern nimmt in ihrer Intensität allmählich zu. Diese beiden Tatsachen stehen in vollem Einklang mit den Beobachtungen bei experimenteller

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Tuberkulose (Grüner und Hamburger) und bei der Vaccination (Hamburger und Schey). Hetsch (Berlin).

Arbeiter, Über die Permeabilität der normalen Darmwand für kleine Körperchen. (Virchows Arch. Bd. 200. 1910. H. 2. S. 321.)

Versuche an Kaninchen und einer jungen Katze. Durch Einführung von Kohlenpigment in den Magendarmkanal, durch Injektion desselben in die Bauchhöhle kann Anthrakose der Lungen und anderer Organe bedingt werden. Das Pigment wird aus dem Darm durch die Lymphgefäße aufgenommen, aus der Bauchhöhle nicht allein durch das Zwerchfellperitoneum, sondern durch alle zum Wurzelgebiet des Ductus thoracicus gehörenden Teile. Mesenterialdrüsen sind weder bei jungen noch alten Tieren eine unüberwindliche Schranke. Georg Mayer (München).

Jahn, Ernst, Über die Ausscheidung von Bakterien durch den Harn und die bakterizide Wirkung desselben. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 4. S. 276.)

Verf. untersuchte den Harn verschiedener Tierarten (Carnivoren, Herbivoren, Omnivoren) auf seine bakterizide Wirkung. Je stärker die Azidität beim Carnivoren- und Omnivorenharn und die Alkaleszenz beim Herbivorenharn ist, desto stärker ist die bakterizide Wirkung desselben. Das wirksame Prinzip der Bakterizidie beim sauren Harn ist in den sauren Phosphaten, beim alkalischen Harn in den Kalksalzen zu suchen. Die verschiedenen Bakterienarten werden durch den Harn nicht in gleicher Weise beeinflußt, die Milzbrandbazillen z. B. werden in ihrem Wachstum stärker gehemmt als die Paratyphus- und Colibazillen. Für jeden Keim läßt sich der Grad der Azidität bzw. der Alkaleszenz feststellen, bis zu dem er in seinem Wachstum nicht behindert wird.

Agglutinine sind im normalen Harn nicht in nennenswerter Menge vorhanden. Dieterlen (Mergentheim).

Rosenberg, Albert, Die Bedeutung der Rachenerkrankungen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. No. 15. S. 449.)

Dem Lymphring des Rachens wird eine blutbildende Funktion zugeteilt, außerdem die Abwehr von allerlei Schädlichkeiten, besonders pathogenen Bakterien. Die Auffassung der auswandernden Lymphocyten als Phagocyten der Bakterien ist fallen gelassen. Unter normalen Verhältnissen dürfte der Lymphring wenigstens gradweise als Schutzorgan dienen, erst unter veränderten Bedingungen einer Infektion Vorschub leisten. Die Taschen der chronisch entzündlichen Tonsille mit ihrem Detritusinhalt sind gute Brutstätten und Eintrittspforten der Bakterien. Zu Epidemiezeiten sollen bei Kindern die Tonsillen nicht entfernt werden, um nicht breite Eintrittspforten in die Blutbahn zu schaffen. Es sei nicht zu leugnen, daß die Tonsillen die Eingangspforte für eine Reihe von Infektionskrankheiten seien: Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Pyämie, Pneumonie, Scharlach, Masern, Typhus, Genickstarre, Sklerom usw. Beim Gelenkrheumatismus werde eine neue Attacke nicht selten durch neue Angina immer wieder eingeleitet; durch Behandlung der Tonsillitis könne dem Rezidiv vorgebeugt werden. Die Bedeutung der akuten Entzündungen, auch der Rachenmandeln, der latenten Tuberkulose (4—5 Proz. der Hyperplasien bei scheinbar gesunden Personen) ist viel mehr zu würdigen, frühzeitigste Entfernung der adenoiden Vegetationen nötig. Georg Mayer (München).

Davis, Experimental study of bacteria isolated from tonsils. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. p. 26.)

Vorläufiger Bericht über kulturell- und experimentell-bakteriologische, sämtlich an exzidierten Tonsillen vorgenommene Untersuchungen der Tonsillenflora. Insgesamt untersuchte Verf. die meistenteils hypertrophischen Tonsillen von 45 an chronischen Gelenksaffektionen, Nephritis, Endokarditis, Rheumatismus, rezidivierender Tonsillitis usw. leidenden Patienten.

Ergebnis der kulturellen Untersuchungen. — In den Lakunen wurde in fast allen Fällen *Streptococcus pyogenes* in Reinkultur oder fast in Reinkultur festgestellt. Von den 25 reingezüchteten Stämmen vergärten: Dextrose — 25, Raffinase und Inulin — θ; Laktose — die Mehrzahl (I. Gruppe), Mannit — die übrigen (II. Gruppe). — Auf der Oberfläche wurden als prädominierende Organismen: zur Gruppe des Pneumokokkus gehörende, auf Blutagar grün wachsende, zum Teil Inulin vergärende Bakterien festgestellt.

Ergebnis der experimentellen Untersuchungen. — Streptokokken: 1. Intravenös, Kaninchen: nach 3—5 Tagen akute, meistenteils multiple Arthritis, in den meisten Fällen Exitus nach wenigen Tagen bis 3—4 Wochen. 2. Intrakardial, *Macacus rhesus*: Multiple Arthritis, Exitus nach 2 Wochen. — Bakterien der Pneumokokkusgruppe: keine Arthritis bei Kaninchen. Ein Stamm dieser Gruppe, der aus den inneren Teilen einer von einem an multipler Arthritis (ohne Endokarditis) leidenden Patienten stammenden Tonsille reingezüchtet wurde, verursachte bei einem intrakardial geimpften Kaninchen eine ausgedehnte vegetative Mitralendokarditis mit typischen Renalinfarkten. Bouček (Prag).

Fränkel, A., Die akuten Infektionen der Lungen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. H. 2. S. 33.)

Der genuinen fibrösen Pneumonie geht oft eine Angina voraus, das Virus soll nach der Annahme einiger dann in die Mandeln und von da mit Lymph- oder Blutbahn in die Lungen kommen. Ob dies häufig oder die Regel ist, scheint zweifelhaft. Die schon in normaler Lunge vorhandenen einzelnen Keime können zu Autoinfektion durch Gelegenheitsursachen Anlaß geben. Das Fortkriechen der Entzündung von oben nach unten kann klinisch beobachtet werden, ebenso zeigt die Röntgenuntersuchung die erste Entwicklung am Hilus. Die Ursache der wandernden und springenden Pneumonien scheine besondere Virulenz der Erreger, es komme zu eitriger Einschmelzung ausschließlich durch die Pneumokokken. Die Serumbehandlung ist bis jetzt ganz erfolglos gewesen.

Georg Mayer (München).

Bachem, Selter und **Finkler,** Die von Zülpich im Sommer 1909 ausgehende Epidemie von Lungenerkrankungen und der heutige Stand der Psittacosisfrage. (Klin. Jahrb. Bd. 23. 1910. H. 3.)

Beschreibung einer eigenartigen Epidemie von Lungenerkrankungen, die im Sommer 1909 von Zülpich ausging und ätiologisch von besonderem Interesse ist.

Bachem schildert die klinischen und epidemiologischen Beobachtungen. Es handelte sich um im ganzen 26 Fälle, die auf die gleiche Infektionsquelle zurückzuführen waren, aber in verschiedenen Orten zum Ausbruch kamen. Die Ansteckungsquelle lag in einer Familie zu Zülpich, deren Oberhaupt der Infektion erlag. Alle anderen Erkrankten haben sich — die von auswärts stammenden gelegentlich der Leichenfeier — in der Wohnung des Verstorbenen infiziert. Allen Kranken gemeinsam war eine eigentümliche, schwere Form der Pneumonie, die sich manchmal erst spät und undeutlich zeigte. In meist nur verhältnismäßig kleinen Partien der Lunge traten Entzündungen auf, die sich langsam ausbreiteten, manchmal auch an einer Stelle verschwanden und an einer anderen wieder auftraten, bisweilen auch gleich doppelseitig auftraten, meist aber zu der Schwere der Erkrankung nicht im Verhältnis standen. Die Inkubation schwankte zwischen 2 und 14 Tagen. Als Infektionsquelle mußten 2 Sittiche (Papageien) angesehen werden, die allerdings keine Krankheitserscheinungen boten. Von den etwa 90 Personen, die das Papageienzimmer in der fraglichen Zeit betreten hatten, erkrankten 26, also etwa 28 Proz. 5 Fälle verliefen tödlich = etwa 19,23 Proz. der Erkrankten. Personen, die in dem Papageienzimmer nicht geweilt hatten, erkrankten nicht, obwohl der Ansteckungsstoff in verschiedene Orte verschleppt und zu innigen Beziehungen zu den Erkrankten doch mannigfache Gelegenheit gegeben war. Für eine direkte Übertragung des Krankheitsstoffes von Mensch zu Mensch waren nirgends Anhaltspunkte gegeben.

Über die ätiologischen Untersuchungen berichtet Selter. Da der klinische Befund und Verlauf der Krankheit deutlich dem der von Finkler beschriebenen Streptokokkenpneumonie entsprach, bewegten sich die Untersuchungen nach dieser Richtung hin. Es gelang, aus einer geringen Menge durch Lungenpunktion gewonnenen Sputums und aus der frisch verarbeiteten Lunge des einen tödlich verlaufenen Falles Streptokokken zu isolieren und ebenso aus den inneren Organen der inzwischen getöteten beiden Sittiche. Diese Stämme mußten als identisch angesehen werden, da sie übereinstimmend besonders Bildung kurzer Ketten im Gewebe und in den ersten Kulturen, spärliches Wachstum auf Agarnährböden, kein anaërobes Wachstum, kein Wachstum auf Gelatine, sowie nur kurze Lebensfähigkeit zeigten und differente Eigenschaften nicht erkennen ließen. Die Versuche, mit Hilfe der hämolytischen Fähigkeit oder nach ihrem Verhalten verschiedenen Zuckerarten gegenüber die Stellung dieser Streptokokken im System näher zu präzisieren, führten nicht zu sicheren Ergebnissen. Die Frage, ob die gefundenen Streptokokken bei Papageien auch eine Erkrankung hervorrufen, oder ob sie bei ihnen nur als harmlose Parasiten vorkommen, die nur den Menschen gefährlich werden, konnte experimentell nicht entschieden werden. Bei gesunden Sittichen wurden Streptokokken der gleichen Art auf der Rachenschleimhaut und bei einigen Sittichen, die spontan eingegangen waren, in inneren Organen kulturell nachgewiesen.

Man muß also annehmen, daß es von Papageien auf den Menschen übertragbare Krankheiten gibt, als deren Erreger wir vorläufig nur Streptokokken kennen. Die für gewöhnlich wohl im Rachen dieser Tiere vegetierenden Kokken gelangen durch das Spucken der Papageien in die Außenwelt. Die Tiere brauchen Krankheitserscheinungen nicht darzubieten. Ob diese Streptokokken immer für den Menschen gefährlich sind, oder unter welchen Umständen sie es werden, konnte nicht entschieden werden. Bei Papageien kommen Erkrankungen vor, die durch den von Nocard entdeckten paratyphusähnlichen Bazillus verursacht werden. Statt Psittacosisbazillen sollte man diese besser „Papageienpestbazillen“ nennen. Ob auch sie beim Menschen zu Erkrankungen führen können, ist nicht auszuschließen, bis jetzt aber nicht einwandfrei bewiesen.

Verschiedene Streptokokkensera (Meyer-Ruppel, Aronson, Menzer) erwiesen sich bei den Patienten, bei denen sie zur Anwendung kamen, als wirkungslos, dagegen hatte die Behandlung mit einer aus Kulturen der bei den Krankheitsfällen gewonnenen Streptokokken hergestellten Vaccine in einigen Fällen zweifellos spezifisch günstige Erfolge.

Finkler beschreibt schließlich die Ergebnisse der genaueren histologischen Untersuchung der Lungen von zwei Verstorbenen und erörtert eingehend die Frage, wie diese Art der Lungenentzündung bei der Einteilung der Pneumonien unterzubringen ist. Dem ganzen Charakter nach handelt es sich um eine lobuläre Pneumonie ohne Beteiligung der Bronchien. Das Produkt der Entzündung ist nicht fibrinös oder nur schwach mit Fibrin gemischt; es ist vielmehr zellig und befindet sich sowohl in den Alveolen als in den Gewebszügen des Lungengewebes. Große Partien des entzündeten Gewebes waren dicht gefüllt mit Streptokokken. Hetsch (Berlin).

Buday, K., Histologische Untersuchungen über die Entstehungsweise der Lungengangrän. (Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie. Bd. 48. 1910. H. 1. S. 70.)

B. untersuchte 35 Fälle von Lungengangrän in dem Bestreben, die Form und Zahl der Mikroben in den verschiedenen Teilen der gangränösen Kavernenwand und ihr Verhältnis zu den Gewebsveränderungen zu erforschen. Dabei rechnete er zur Lungengangrän alle jene Fälle, die Zeichen eines mißfarbigen, stinkenden Zerfalles aufwiesen. Untersucht wurden nur Fälle bronchogenen Ursprungs, die er in 2 Gruppen teilt: in Fälle von putrider Bronchitis und gangränöser Bronchopneumonie und Fälle mit größeren gangränösen Kavernen; zwischen beiden Typen gibt es Übergänge, so daß sie sich voneinander eigentlich nur graduell unterscheiden.

Kulturelle Untersuchungen wurden nicht gemacht.

Die putride Bronchitis zeigte in ihrem faulig schmierigen Inhalte mikroskopisch neben Fettsäurekristallen und zerstörten Leukocyten viele Mikroben, darunter am konstantesten und reichlichsten fusiforme Bazillen; fast stets fanden sich auch Vibrionen und Kokken.

In der Ausbreitungszone der gangränösen Bronchopneumonie und der daraus entstandenen gangränösen Kavernen fanden sich am konstantesten 3 Arten von Mikroben: fusiforme Bazillen, Vibrionen und Spirochäten. Diese Arten bedingen die exzentrische Ausbreitung der gangränösen Herde, die übrigens nicht in allen Teilen und zu jeder Zeit mit gleichförmiger Schnelligkeit erfolgt, und verursachen auch die diesen Prozessen eigentümliche Gewebsnekrose.

Der Leukocytenhof, der sich um die gangränösen Teile bildet (Demarkationszone), zeigte meist Kokken, manchmal aber auch nur fusiforme Bazillen; die Spirochäten traten hier vollständig zurück. Bei den kleinen gangränösen Entzündungen lobulärer Ausbreitung waren die fusiformen Bazillen vorherrschend, bei Gangränen größeren Umfangs die Spirochäten; die Vibrionen nahmen eine Mittelstellung ein, fanden sich vorwiegend aber bei den Formen mit diffuser Ausbreitung.

Die älteren gangränösen Kavernen, die sich schon durch schwielige Verdichtung der Umgebung und durch adhäsive Pleuritis charakterisierten, boten kein besonderes bakteriologisches Bild.

Morphologisch standen die Spirochäten, die vorwiegend am Rande der gangränösen Herde nachweisbar waren, der *Spirochaete dentium* am nächsten; manchmal bildeten die Spirochäten Knäuel. Für die Ansicht, daß die fusiformen Bazillen aus den Spirochäten entstehen können, fand B. keine Beweise.

Für das Eindringen der drei Bakterienarten ist anscheinend die Aspiration von Mundspeichel wichtig; je kleiner dabei die Bronchien sind, in die aspiriert wird, desto eher werden die Bedingungen zu einer Vermehrung vorhanden sein.

Die Vermehrung der drei anaëroben Arten hat anscheinend einen Anteil an dem Entstehen jener Zerfallsprodukte, die bei der Lungengangrän das septische Fieber und den rapiden Zerfall hervorrufen, doch wissen wir nichts Näheres über diese Zerfallsprodukte; ebensowenig darüber, inwieweit die chemische Zusammensetzung dieser Zerfallsprodukte durch die vielleicht sekundär angesiedelten Kokken und andere Bakterien geändert werde.

Zum Schlusse seiner Ausführungen erörtert B. noch kurz die Frage über die Möglichkeit einer spezifischen Therapie der Lungengangrän. A. Ghon (Prag).

Opie, Eugene L., On the relation of combined intoxication and bacterial infection to necrosis of the liver, acute yellow atrophy and cirrhosis. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 367.)

Infektion mit Coli oder Streptokokken zusammen mit Chloroformvergiftung ruft bei Hunden die eigentümliche, die Mitte der Lobuli einnehmende Nekrose der Leber, wie sie bei akuten Infektionskrankheiten des Menschen beobachtet wird, hervor. In schwereren Fällen kommt es zu Veränderungen, die der akuten gelben Leberatrophie entsprechen. Bei wiederholten leichteren Schädigungen bildet sich eine schwere typische Cirrhose aus. Kurt Meyer (Stettin).

v. Wagner, Julius, Über Kretinismus. (Österr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. 1910. H. 2. S. 129.)

Nach dem Berichte ist endemischer Kropf mit Kretinismus vorwiegend in Steiermark, Kärnten und Salzburg, aber auch im Flachland (Schüttinsel der Donau mit 100000 Einwohnern) zu finden. Einzelne Inseln sind auch in Mähren und Böhmen zu konstatieren. Wenn zuerst englische Ärzte bei sporadischem Kretinismus mit Verfütterung von Schilddrüsensubstanz Erfolge erzielten, so gelang es auch Wagner, von der Voraussetzung ausgehend, daß endemischer

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

und sporadischer Kretinismus ihrem Wesen nach identisch seien, mit Schilddrüsentherapie Erfolge zu erzielen. Bezüglich der Ausbreitung der Fälle hält Wagner die amtlichen Statistiken für unrichtig, da die tatsächlichen Zahlen weitaus höher einzuschätzen seien. Für Steiermark weist die Statistik 2500—3000 Kretins aus, während Wagner aus eigener Kontrolle die Fälle auf 10000 schätzen muß. Für die Eruierung des Kretins hält er die Zusammenarbeit von Arzt und Lehrer für nötig. J. Bartel (Wien).

Bircher, Eugen, Zur Frage der Kropfätiologie. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1705.)

Der kropferzeugende Körper ist vorgebildet im Wasser enthalten. Unschädliches Wasser konnte — vielleicht infolge zu kurzen Zeitraumes und zu geringer Schichtdicke — durch Durchlassen durch kropferzeugende Gesteinschichten nicht kropferzeugend gemacht werden. Dagegen wird durch kropffreies Gestein durchsickerndes kropferzeugendes Wasser unwirksam.

Es handelt sich bei dem kropferzeugenden Körper nicht um mineralische Beimischungen oder um Kleinlebewesen, die mit den heutigen Verfahren nachweisbar sind. Vielleicht ist es aber doch ein Erreger, der die Berkefeldtonkerze durchdringt. Es kann aber auch ein kolloidaler Stoff im Spiele sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Mircoli, Stefano, Die menschliche Rachitis als Infektionskrankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1127.)

M. hat 1891 aus den Knochen und aus dem Zentralnervengebiete von rachitischen, im ersten Krankheitsabschnitte gestorbenen Kindern Staphylokokken, Streptokokken und Colibazillen gezüchtet und späterhin diesen Befund durch experimentelle und histologische Untersuchungen bestätigt. Demnach ist die Rachitis eine Autoinfektion, die von der physiologischen Bakterienflora, meist des Magendarmrohres, ausgeht. Georg Schmidt (Berlin).

Thies, J., Vorläufige Mitteilung zur Theorie der Eklampsieätiologie. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 34. 1910. No. 23.)

Klinische Analogien mit den Tierversuchen von Lockemann und Thies weisen auf die Frage hin, ob nicht der Symptomenkomplex der Eklampsie eine Schädigung des mütterlichen Organismus durch das anders zusammengesetzte kindliche Eiweiß bedeutet. Die kindlichen Eiweißstoffe gelangen durch pathologische Veränderung in den mütterlichen Organismus. Die Bindung von den Antikörpern mit dem Antigen (dem Eiweiß) führt zu den Erscheinungen der Anaphylaxie und zu Auslösungen der anaphylaktischen Krankheitssymptome, zu denen die Eklampsie gehört. Bensen (Kiel).

Breuer, Marcel, Du noma. (Arch. de Méd. des Enf. 1910 Sept.)

Der Verf. hat Gelegenheit gehabt, bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde einen Fall von Noma eingehend zu beobachten und auch bakteriologische Untersuchungen anzustellen. Die Krankheit begann mit Schmerzen im Munde, es erschien eine rote Stelle an der Oberlippe, welche sich beiderseitig ausbreitete und in kurzer Zeit sich in eine ausgebreitete Gangrän der Teile verwandelte. Das Zahnfleisch in der Gegend der Schneidezähne war schwarz, gangränös, die Zähne fielen aus, und auch die Zunge zeigte an ihrer vorderen Fläche eine brandige Stelle. Nach 8 Tagen, als das Kind starb, hatte die Nekrose die ganze Oberlippe und den unteren Teil der Nase befallen.

In den Strichpräparaten, welche aus den nekrotischen Teilen gemacht wurden, fand man zahlreiche Mikroorganismen, aber hauptsächlich einen dicken Bazillus, welcher große Ähnlichkeit mit dem von Schimmelbusch 1889 bei derselben Krankheit beschriebenen darbot. Derselbe hatte abgerundete Ecken, war leicht gebogen, färbte sich gut mit Toluidinblau und Gentianaviolett und entfärbte sich mit Gramscher Lösung. Im Blute war der Bazillus nicht zu finden, und ein nekrotisches Gewebsstückchen, unter die Bauchhaut eines Kaninchens gebracht, rief eine von einer braunen Kruste bedeckte Verhärtung hervor, aber keinen Abszeß, was auch mit den Ergebnissen anderer Forscher übereinstimmt.

Ob der beschriebene Bazillus der Erreger der Krankheit ist, kann noch nicht bestimmt gesagt werden, und möglicherweise handelt es sich bei derselben um eine Bazillenassoziation, die sich auf einem durch vorhergehende Krankheit geschwächten Organismus entwickelt und zur beschriebenen Nekrose führt. E. Toff (Braila).

Türck, Fenton, B., Zur Ätiologie und Pathologie des runden Magen- und Duodenalgeschwürs. Neue Experimente (4. Serie). (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therap. Bd. 7. 1910. H. 3. S. 615.)

Dem Verf. gelang es, durch bloße, längere Zeit fortgesetzte Fütterung von *B. coli*-Bouillonkulturen bei Hunden ein typisches rundes Magen- bzw. Dünndarmgeschwür zu erzeugen. Durch solche Fütterungen werden die Anaëroben durch *B. coli* vollständig aus dem Stuhle verdrängt, müssen also zu den entstehenden Geschwüren in Beziehung stehen. Neue Züchtungsversuche stellte Verf. mit sterilen Schweineföten als Nährboden an. Die hierzu verwendeten *B. coli*-Keime hatten eine allgemeine, histologisch leicht zu verfolgende Nukleolyse, besonders der Epithelzellen, zur Folge, wobei jedoch die Zahl der Keime im Gewebe, sogar nach 2tägiger Bebrütung bei 37°, auffallenderweise gering war. Im Gegensatze zu den Kolibakterien griffen Gasbazillen die Kernsubstanz nur wenig an.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Caan, Über bakteriologische Blutbefunde bei Ernährungskrankheiten im Säuglingsalter. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 50. 1909.)

Bei einer Reihe von Säuglingen, welche das klinische Bild der Ernährungskrankheiten und den üblichen unbefriedigenden Obduktionsbefund gezeigt hatten, wurde durch die postmortale bakteriologische Blutuntersuchung fast immer das Vorhandensein von Bakterien (in der Hauptsache Streptokokken) festgestellt, die zweifellos intra vitam im Blute gekreist haben mußten, ohne daß irgendwelche Komplikationen infektiöser Natur in anderen Organen vorhanden waren.

Die Einwanderung der Streptokokken in die Blutbahn geht wahrscheinlich von den Darmveränderungen aus vor sich und ist als ein sekundärer Prozeß anzusehen, der sich in einem durch die Intoxikation geschwächten Organismus entwickelt. Es ist wahrscheinlich, daß durch diese Streptokokkämie der Tod beschleunigt und manche abweichende klinische Symptome (Meningitis, Typhus) erklärt werden.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Peiper, Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung im Bezirke Kilwa (Deutsch-Ostafrika). (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 8.)

Statistische Erhebungen, die der Verf. unter erheblichen Schwierigkeiten gelegentlich einer 6 wöchigen Impfreise ins Innere des Bezirkes Kilwa machte. Bei weitem die meisten Todesfälle erfolgten an Darmkrankheiten, nächstdem an Nahrungsmangel, Malaria, Pocken, Frambösie, Ankylostomiasis usw. Interessant ist, daß die Säuglinge in den ersten beiden Tagen nach der Geburt nur gekochtes Wasser bekommen, da sie dann noch keinen Hunger hätten; dann erhalten sie, wenn angängig, Muttermilch, bis sie laufen können, was meist am Ende des ersten Jahres der Fall ist. Schließlich spielen auch Breisuppen in der Ernährung eine wichtige Rolle.

Mühlens (Hamburg).

Mc Laughlien, J. and Andrews, V. L., Studies on infant mortality. (Philipp. Journ. of Science. Ser. B. Vol. V. 1910. p. 149).

Bei der Kindersterblichkeit in Manila zeigt sich die auffallende Erscheinung, daß 73,7 Proz. dieser Kinder mit der Brust genährt sind, während in Berlin z. B. nur 9 Proz. solcher Kinder sterben. Die große Sterblichkeit unter den Brustkindern auf den Philippinen ist nach der Verf. Ansicht wahrscheinlich bedingt durch die schlechte Beschaffenheit der Muttermilch bei den in ärmlichen sozialen Verhältnissen lebenden Filipinos. Auffallend ist auch, daß 87 Proz. der Kinder, die in Manila an sog. „moist beri-beri“ und „convulsions“ sterben, Brustkinder sind. Mühlens (Hamburg).

Niven, J., Summer diarrhoe and enteric fever. (Proc. of the R. So. of Med. London. Epidemiol. sect. Vol. III. 1910. No. 6.)

Epidemiologische Studie, der die Verhältnisse Manchesters zugrunde liegen. Künstliche Ernährung der Kinder, ungünstige hygienische Wohnungsbedingungen sind der Weiterverbreitung der Seuche dienlich. Eine wichtige Rolle als Überträger spielen die Fliegen; an der Auffassung der Sommerdiarrhöe der Kinder als einer Infektionskrankheit muß festgehalten werden. Seitz (Berlin).

Rietschel, Hans, Zur Ätiologie des Sommerbrechdurchfalls der Säuglinge. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. 1910. No. 1.)

Der Sommerbrechdurchfall wurde bisher zu einseitig vom bakteriologischen Standpunkte der Milchhygiene aus aufgefaßt. Die von R. publizierten Beobachtungen und zahlreiche andere (Meinert, Finkelstein) „lassen immer mehr der Ansicht auch Raum, daß dieser einseitige Standpunkt allein nicht gerechtfertigt ist, sondern daß die Ursache der erhöhten Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer wahrscheinlich ein komplexes Phänomen ist. Die direkte Einwirkung der Hitze, speziell der Umgebungstemperatur (Wohnung) stellt dabei ein sehr wichtiges Glied in der Kette dieser verschiedenen Ursachen dar, vielleicht die ausschlaggebendste.“ Natürlich ergeben sich aus dieser Auffassung Fingerzeige für die Therapie.

Albert Uffenheimer (München).

Rodella, Studien über Darmfäulnis: Fäulnisvermögen des normalen Säuglingsstuhles. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 3.)

Wie es der Autor schon vor mehreren Jahren für das Kasein der Milch nachgewiesen hatte, konnte auch auf anderem Wege durch die hier mitgeteilten Versuche festgestellt werden, daß die normale Säuglingsflora das Eiereiweiß angreifen kann. Diese Eiereiweißspaltung kann nicht mit der wahren Fäulnis verglichen werden. Die Eiereiweißspaltung durch die Säuglingsflora ist immer geringer und geht viel langsamer vor sich als diejenige, welche durch die Flora des Erwachsenen bedingt ist. Die Produkte der durch den normalen Säuglingsstuhl bedingten Eiweißspaltung wirken jedoch auf Kaninchen bei subkutaner Einverleibung immer pathogen. Unter den Faktoren, welche bei gesunden Säuglingen das Auftreten einer typischen Darmfäulnis erschweren, spricht der Autor dem von ihnen als Bazillus No. III bezeichneten Mikroorganismus eine besondere Bedeutung bei, den er als wichtigen und häufigen Bewohner des Säuglingsdarmes kennen lernte. Für das Zustandekommen von tiefen Fäulnisvorgängen im Darme der Erwachsenen muß in erster

Linie die Mundflora verantwortlich gemacht werden, die bei den Erwachsenen die günstigsten Bedingungen findet (Anwesenheit der Zähne mit den vielen Einbuchtungen und die dadurch bedingte große Oberfläche; alkalische Reaktion des Mediums usw.). Der Art der Ernährung kommt ferner eine nicht geringe Rolle zu, hauptsächlich dem Genuß von gekochten Speisen, wobei die sporenfreien Mikroorganismen zugrunde gehen und die sporenbildenden, zumeist Fäulnis erregenden Bazillen am Leben erhalten bleiben. Hetsch (Berlin).

Degasperi, F., Ricerche sulla putrefazione della selvaggina. (Giorn. R. Accad. Med. Torino. 1910. No. 3—4. p. 161.)

Ein Fasan (*Phasianus olchicus*) und ein Perlhuhn (*Melagris numida*) wurden sorgfältig in Filtrierpapier eingewickelt und in zwei Glasgefäße getan; diese wurden mit einem Drahtnetz bedeckt, um der Luft reien Zutritt zu lassen, und während der ganzen Untersuchungszeit, welche ungefähr $3^1/_2$ Monat dauerte, bei Zimmertemperatur (18—20° C) gelassen. Das Material für die bakteriologische Aussaat bestand aus kleinen Stücken der Schenkel- und Brustmuskeln, welche vermittels kräftiger sterilisierter Pasteurscher Pipetten entnommen wurden. Die Entnahme dieses Materials geschah in den ersten Wochen jeden 4. Tag, später alle 8 Tage.

Einem weiteren Fasanen und einem Perlhuhn wurde vermittels sterilisierter Instrumente die Bauchhöhle geöffnet und die Leber und der Darm herausgeschnitten. Die beiden so teilweise entdärmten Vögel wurden dann wie die beiden ersten behandelt.

Jeder Aussaat ging eine mikroskopische Untersuchung vermittels Ausstrichpräparaten voraus. Zur Isolierung der Keime wurde die Veillonsche Methode angewendet. Verf. konnte folgende Keimarten isolieren und — unter der Kontrolle von Metschnikoff — identifizieren.

Bei der Fäulnis des Fasans.

Fakultative Aërobier: *Diplococcus griseus non liquefaciens* (Tissier), *Staphylococcus pyogenes albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacterium coli*, *Bacillus filiformis aerobius* (Tissier), *Proteus vulgaris*, *Proteus Zenkeri*.

Anaërobier: *Diplococcus magnus anaerobius* (Tissier), *Bacillus perfringens sive Bacillus Welchii*, *Bacillus bifermentans sporogenes* (Tissier), *Bacillus putrificus coli* (Bienstock).

Bei der Fäulnis des Perlhuhns.

Fakultative Aërobier: *Diplococcus griseus non liquefaciens* (Tissier), *Staphylococcus pyogenes albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacterium coli*, *Proteus vulgaris*, *Proteus Zenkeri*.

Anaërobier: *Coccobacillus saccharolyticus*, *Bacillus saccharofermentans*, *Bacillus perfringens*, *Bacillus sporogenes* (Metschnikoff), *Bacillus parabifermentans sporogenes*, *Bacillus putrificus*.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Genaue Beschreibung der neuen Bakterien.

Verf. teilt die Fäulnis in zwei Phasen ein:

1. Die Phase der Mischfermente, welche auf die Kohlehydrate und die Proteinstoffe zu gleicher Zeit einwirken.

2. Die Phase der einfachen Fermente, welche die Zersetzung der Eiweißkörper und ihrer letzten Derivate vollenden.

K. Rühl (Turin).

Gay, F. P. and Southard, E. E., The significance of bacteria cultivated from the human cadaver: A study of 100 cases of mental disease, with blood and cerebrospinal fluid cultures and clinical and histological correlations. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 2. S. 117.)

Verff. haben in 100 Fällen das Herzblut und die Cerebrospinalflüssigkeit der Leichen von Geisteskranken auf Bakterien untersucht und den Befund verglichen mit dem pathologisch-histologischen Befund und den klinischen Daten. 41 Proz. der Herzblutkulturen blieben steril, ebenso 28 Proz. der mit Cerebrospinalflüssigkeit beimpften Platten. Kokken fanden sich im Herzblut in 26 Fällen, in der Cerebrospinalflüssigkeit in 34 Fällen, Streptokokken im Blut 8 mal, in der Cerebrospinalflüssigkeit 2 mal, Pneumokokken 3 mal im Blut, *Bact. coli* 11 mal im Blut, 25 mal in der Cerebrospinalflüssigkeit, Proteus 7 mal in der Cerebrospinalflüssigkeit. Was die Beziehungen zwischen histopathologischen Veränderungen und Bakterienbefund anbetrifft, so zeigten von 18 Fällen, die 40 oder mehr Kolonien von *Bac. coli communis* aufwiesen, 8 einen hohen Grad von Marchischer Degeneration, 5 verhältnismäßig starke intraspinale und Wurzeldegenerationen und die 5 übrigen wiesen bedeutende intraspinale Veränderungen auf. Von 13 Fällen von generalisierter Encephalomalacie wiesen 10 *Bact. coli* auf.

Auf Grund ihrer Untersuchungen glauben die Verff. annehmen zu müssen, daß zwischen dem *Bacillus coli communis* oder seinen Toxinen und der Nervenfaserdegeneration ein Zusammenhang besteht.

Dieterlen (Mergentheim).

Graham-Smith, G. S., The division and postfission movements of bacilli when grown on solid media. (Parasitol. Vol. 3. 1910. No. 1. p. 17.)

Verf. hat nach der von Hill angegebenen Methode (30. annual Report of the Health Department, City of Boston p. 79), deren Beschreibung hier zu weit führen würde, die beim Wachstum von Bazillen auf festen Nährböden sich abspielenden Teilungsvorgänge direkt beobachtet und die diesbezüglichen Ergebnisse in obiger ausführlicher Arbeit niedergelegt. Die Resultate sind kurz folgende:

Alle untersuchten Bazillen (*B. anthracis*, *B. pestis*, Diphtherie- und verwandte Bazillen, *B. subtilis*, *pyocyaneus*, *fluorescens*, Butterbazillus, die Bazillen der Typhus-Coligruppe sowie Vibrionen) zeigten — einerlei ob sie in der Tiefe oder auf der Oberfläche wuchsen, nach der Teilung gewisse Bewegungen. Diese nach der Spaltung des Protoplasmas der Bazillen auftretenden Bewegungen lassen sich in 4 Typen einteilen: in Bewegungen, die a) zur Schlingenbildung, b) zum Zusammenklappen, c) zum Brechen und d) zum Gleiten der Bazillen führen. Ausschlaggebend für das Auftreten des einen oder anderen Bewegungstypus ist die Stärke und Adhärenz der Kapsel und die Art, wie sie platzt. In der schlingenbildenden Gruppe ist die Kapsel sehr stark und adhärent, und es kommt selten zur Ruptur. In der Gruppe, wo es zum Zusammenklappen der Bazillen kommt, ist die die gespaltenen Tochterbazillen noch verbindende Kapsel lang und biegsam. In der Gruppe von Bazillen, wo es zum Brechen kommt, handelt es sich um eine partielle Ruptur der Kapsel und bei den Bazillen, wo gleitende Bewegungen nach der Teilung beobachtet werden, um eine vollständige Ruptur der Kapsel. Schlingenbildung zeigt *B. anthracis*; „Zusammenklappen“ der *B. pestis* und gewisse anthraxähnliche Organismen; „Brechen“ zeigen Diphtheriebazillen und Verwandte; „gleitende“ Bewegungen die Angehörigen der Typhus-Coligruppe, die Vibrionen, der *B. pyocyaneus*, *B. fluorescens*, *B. subtilis* und Verwandte und viele andere nichtpathogene Organismen. Der Charakter der Kolonien, die von den Bazillen der 3 ersten Gruppen gebildet werden, wird durch den jeweiligen Zustand des Nährbodens nicht merklich beeinflußt. Es handelt sich bei ihnen allen um das gewöhnliche kontinuierliche Wachstum. Die Angehörigen der vierten Gruppe („gleitende“ Bewegungen) zeigen alle auf feuchtem Agar ein häutchenförmiges Wachstum. Unter Bedingungen, welche zur Häutchenbildung ungünstig sind, bilden die stärker und schneller wachsenden Angehörigen dieser Gruppe entweder Kolonien mit radiären Ausläufern (auf mäßig feuchtem Agar) oder runde Kolonien (auf trockenem Agar). H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Vay, Franz, Studien über die Strukturverhältnisse von Bakterien mit Hilfe von farbehaltigen Nährböden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 193.)

Verf. züchtete verschiedene Bakterienarten, so z. B. Coli, Paratyphus B, Typhus, Pest, Dysenteriebazillen, Staphylokokken auf Agarnährböden, die mit Dahlia und Pfaublau, einer Kombination von Methylviolett und Malachitgrün, versetzt waren. Typhus, Paratyphus und Coli wuchsen auf den Dahlianährböden sehr gut und üppig. Ihre morphologische Struktur unterschied sich von derjenigen der auf gewöhnlichen Nährböden gezüchteten Bakterien dadurch, daß die

Keime Neigung zu außerordentlichem Längenwachstum zeigten, so daß die Mehrzahl der einzelnen Bakterien einer Kolonie aus langen Fäden bestand. Namentlich stark ausgesprochen war die Fadenbildung bei Typhus und Paratyphus. Nach einiger Zeit treten in den Bakterien korpuskuläre Elemente auf, die eine besondere Neigung zu dem Farbstoff haben und denselben in sich aufnehmen. Es zeigen sich nämlich in den Bakterien teils polständig teils mittelständig sitzende Körnchen, die sich durch stärkere Tinktion von dem übrigen Bakterienindividuum abheben. In den langen Fäden finden sich außerdem größere Kügelchen, die stärker lichtbrechend und teils mittel- teils endständig sind. Die Kügelchen sind z. T. so groß, daß sie den ganzen Durchmesser des Bakteriums einnehmen. Alle diese korpuskulären Elemente sind als eine Ansammlung von Chromatin aufzufassen. Verf. nimmt an, daß sich das Chromatin in den Jugendformen der Bakterien ursprünglich frei im Plasma verteilt vorfindet und sich allmählich im Verlaufe längeren Wachstums einer Bakterienkultur auf einem und demselben Nährboden an bestimmten Stellen ansammelt und die oben erwähnten Kügelchen und Körnchen formt.

Dieterlen (Mergentheim).

Sangiorgi, Giuseppe, Über einen eigenartigen, bei einigen Mikrobien durch die Tusche dargestellten Baubefund. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. S. 94 u. Giorn. R. Accad. Med. Torino, 1910. p. 97.)

Verf. konnte bei der Darstellung der Typhusbazillen durch das Burrische Tuscheverfahren feststellen, daß der helle Raum, der bei dieser Methode gewöhnlich das negative Bild des Keimes zum Vorschein bringt, von einem Einschluß unterbrochen war, der sich als ein regelmäßiges, ununterbrochenes, fast immer einzeln liegendes Gebilde darstellt. Es gelang, dieses Körperchen auch bei anderen Keimen nachzuweisen. Ob das Körperchen ein kernähnliches Gebilde, Entoplasma, oder eine Vakuole ist, diese Frage läßt Verf. offen.

Dieterlen (Mergentheim).

Kowalenko, A., Studien über sogenannte Mutationserscheinungen bei Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der Einzellenkultur. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 277.)

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Kowalenko zu der Überzeugung, daß die Erscheinungen der Mutation bei sicheren Reinkulturen, die aus einzelnen Zellen nach der Burrischen Methode gezüchtet wurden, eintreten. Es konnten die gleichen Beobachtungen gemacht werden, wie sie von Neißer, Massini und Burk beschrieben wurden. Verf. erachtet hiernach das Auftreten der Mutation bei Bakterien als unzweifelhaft sicher erwiesen. Außer den Nachprüfungen der Beobachtungen der genannten Autoren wurden unter Anwendung der Einzellenkulturen Versuche gemacht, ob man durch äußere Einflüsse die Mutationserscheinungen beeinflussen oder sistieren könne. Es ergab sich, daß weder die Aufbewahrung bei verschiedenen Temperaturen, noch die Verwendung mehrere Monate alter Kulturen, noch Zusätze von Chemikalien, noch Passage durch den Tierkörper die Fähigkeit der Bakterien zu mutieren vernichten oder ändern kann. Die Fähigkeit der Mutation ist also nach diesen Versuchen eine dem Keimplasma dieser Bakterienstämme, welche nach der de Vriesschen Lehre als nicht festeingestellte Arten aufzufassen sind, sehr zähe anhaftende Erscheinung. Versuche, ob gleichzeitig mit den auf Endoplatten sich zeigenden Mutationserscheinungen auch anderweitig bemerkbare Unterschiede zwischen verschiedenen Kolonien der Bakterien auftreten, wurden nur bezüglich der Agglutinationsfähigkeit gemacht. Die Resultate dieser Versuchsreihen ergaben keinen deutlichen Unterschied zwischen den mutierten und nichtmutierten Stämmen. Schill (Dresden).

Popoff, Methodi, Über den Einfluß chemischer Reagentien auf den Funktionszustand der Zelle. (Sitz.-Ber. d. Münch. Ges. f. Morphol. u. Physiol. Bd. XXV. 1910. S. 55.)

Im Laufe einer Protozoenkultur treten von Zeit zu Zeit Verlangsamung und Störung der Lebensfunktion der Zelle auf, Depressionsperioden mit Kernhypertrophie der Zellen. Diese Perioden können mit Tod der Kultur enden; während derselben erscheint Neigung zur Fortpflanzung: Vergrößerung, Zerstückelung des Makronukleus, aber auch Vermehrung der Mikronuklei, wie nur bei Teilung und Konjugation. Die Nahrungsaufnahme sistiert, noch vorhandene wird ungenügend assimiliert, so daß Abnahme der Oxydationsprozesse, Änderung der Desassimilationsprozesse vorzuliegen scheint. Es wurde versucht, dies experimentell zu erzeugen. Die mit *Stylonichia mytilus* in Kohlensäurewasser und mit *Paramaecium caudatum* in Ammoniakwasser geführten Kulturen ergaben alle Veränderungen der Depressionsstadien. Zugleich erscheint Parallelismus zu den Vorgängen während der Konjugation, eine Stütze der Anschauung von Koinzidenz der Depressionszustände mit Auftreten des Konjugationstriebes; da sich aber die Veränderungen nur in den einzelnen Individuen abspielten, keine Zusammenlegung stattfand, ergaben sich Beziehungen zur künstlichen Pathogenese der Metazoen. Da mit Stoffen, welche mit dem Stoffwechsel nichts zu tun haben, die Kernveränderungen nicht zu erzeugen waren, sondern nur mit Kohlensäure und Ammoniak, sind als Ursache der Depressionsperioden wenigstens teilweise Erschwerung des Atmungsprozesses, Anhäufung von Desassimilation in der Zelle anzusehen.

Georg Mayer (München).

Dobrwotski, K., Des microbes producteurs de phénol. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 595.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß die Eigenschaft der Bakterien, Phenol zu bilden, bei Reinkulturen wenig ausgesprochen vorhanden ist. Von 41 geprüften Bakterien gaben 22 Indol, 12 gleichzeitig Indol und Phenol. Eine einigermaßen beträchtliche Phenolmenge wurde in 2 Fällen angetroffen, und zwar bei 2 Stämmen des *B. paracoli Tissier*. Diese beiden Kulturen lieferten innerhalb 10 Tagen bei aërober Züchtung 0,023 und 0,018 Phenol pro Liter Nährboden, der 20,0 g Pepton und einen Überschuß von kohlensaurem Kalk enthielt. *B. paracoli Tissier* greift nur schwach natürliches Eiweiß an und veranlaßt hierbei keine Bildung von Indol und Phenol. Das in den Peptonnährböden gefundene Indol und Phenol stammt von dem in dem Nährboden enthaltenen Pepton. Der *B. acidi lactici* schwächt die Eigenschaft des *B. paracoli Tissier*, Indol und besonders Phenol zu bilden, ab. Der *B. acidi lactici* wirkt antagonistisch zu diesen Bakterien. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Trillat, A. et **Sauton,** Influence des atmosphères viciées sur la vitalité des microbes. (L'Hygiène générale et appliquée. 1910. p. 361.)

Die Verff. untersuchten den Einfluß der bei tierischer oder pflanzlicher Fäulnis sich entwickelnden Gase auf die Entwicklung von Bakterien und zwar insbesondere von Diphtherie-, Typhus- und Pestbazillen. Sie fanden, daß der hemmende Einfluß auf das Wachstum des Typhusbazillus geringer ist als auf das des Diphtherie- und Pestbazillus. Diese Einwirkung ist bei derselben Bakterienart je nach Art und Zusammensetzung des sich entwickelnden Gasgemisches verschieden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Caldera, Ciro, Azione del cerume sui microorganismi. (Archivio italiano di Otolog. Vol. 21. 1910. p. 20.)

Das Ohrenschmalz besitzt keine bakteriziden Eigenschaften, sondern ist ein guter Nährboden für die verschiedensten Bakterien und Schimmelpilze. Es bietet also keinen Schutz gegen Infektionen, sondern birgt die stete Gefahr lokaler Infektionen.

Kurt Meyer (Stettin).

Jacqué, L. et **Masay, F.,** Le *Streptobacterium foetidum*. Nouvel agent pathogène pour l'homme. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 433.)

In vier Sputumproben von Grippekranken und Tuberkulösen, in einem perimetritischen Abszeß, im Empyemeiter und bei der Obduktion eines Falles von tuberkulöser Meningitis und endlich bei einer pseudomembranösen Konjunktivitis fanden Verff. einen Keim, den sie *Streptobacterium foetidum* nennen. Der Keim hat folgende Eigenschaften: Er wächst auf allen Nährböden sehr rasch und üppig, verflüssigt Gelatine und Blutserum, trübt Bouillon innerhalb 3 Stunden und bildet reichlich Gas. Er ist ein kleiner Kokkobazillus, der eine deutliche polare Färbung aufweist und in Bouillon zu langen Ketten auswächst. Die Kulturen verbreiten einen aashaften Geruch. Das Bakterium ist sehr pathogen für Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen. In Bouillonkulturen lassen sich stark wirksame Toxine nachweisen, gegen die auch die Herstellung eines Antitoxins gelang.

Dieterlen (Mergentheim).

d'Agata, G., Über die sogenannten gaserzeugenden Infektionen beim Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 54. 1910. H. 3. S. 218.)

An der Hand von 4 Fällen, bei denen im Verlauf von schweren Verletzungen (3 Verwundete vom Erdbeben in Messina) eine Gasinfektion aufgetreten war, bespricht Verf. die Ätiologie der Gasinfektionen und kommt zu dem Schluß, daß die sogenannte Gasinfektion beim Menschen keine spezifische, stets durch ein und dieselbe Bakterienart herbeigeführte Affektion, sondern einen Symptomenkomplex darstellt, welcher durch verschiedene Mikroorganismen (meistens Saprophyten) hervorgerufen werden kann, welche unter besonderen Bedingungen branderregende und gasentwickelnde Eigenschaften annehmen können. Verf. hat in seinen Fällen 2mal in anaërobischen Kulturen den gaserzeugenden Welch-Fränkelschen Bazillus, außerdem das *Bact. coli commune* und den *Proteus vulgaris* isoliert.

Dieterlen (Mergentheim).

Kaspar, F. und **Kern, W.,** Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. IX. Weitere Beiträge zur Ätiologie der pyämischen Prozesse. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 2. S. 97.)

In einem Fall von Pyämie, die auf Cholecystitis beruhte, gelang es den Verff., aus dem Abszeßeiter einen anaërob wachsenden Keim herauszuzüchten von folgenden Eigenschaften: dünner, ziemlich langer, gerader oder leicht gekrümmter Bazillus mit spitzen Enden, der reichlich Fäden bildet, die wellen- oder peitschenförmig aussehen und zu lockeren Knäueln verschlungen sein können. Der Keim ist gramnegativ, unbeweglich und bildet keine Sporen. Das Wachstum geschieht in anfangs weißen, später bräunlichen, linsenförmigen, gebuchteten Kolonien am besten auf serumhaltigen Nährböden. In den pyämischen Abszessen wurden außer dem beschriebenen Keim keine Bakterien gefunden, weshalb Verff. annehmen, daß der Keim der Erreger der pyämischen Abszesse war, obwohl er für Meerschweinchen und Mäuse so gut wie nicht pathogen war.

In einem weiteren Fall von Pyämie, ebenfalls von Cholecystitis ausgehend, fanden sich im Abszeßeiter neben verschiedenen anderen Bakterien auch wieder die oben beschriebenen fusiformen Bazillen.

Dieterlen (Mergentheim).

Galeotti, G. et **Levi, E.,** La flore bactérique dans les glaciers du Mont Rosa. (Arch. ital. de Biol. T. LIII. 1910. Fasc. II. p. 252.)

Die Schnee-, Erd- und Eisproben, die zur Untersuchung gelangten, stammten aus verschiedenen Tiefen der Gletscher und Gegenden des Mont Rosa und wurden Ende Juli und Anfang bis Mitte August entnommen. Die oberflächlichen Schneeschichten und Schuttmassen, die sich zwischen den Felsen auf den Spitzen hoher Berge finden, enthielten fast immer eine bestimmte Anzahl Bakterien und Hyphomyceten. Eine einzige Probe, die auf der Spitze des östlichen Lyskamm entnommen war, war frei von Mikroorganismen. Je mehr man sich der Vegetationszone näherte, um so größer wurde die Zahl der Bakterien in den Schnee- und Erdreichproben. Die Zahl der Bakterien wuchs in der Nähe der im Sommer bewohnten Hütten (Capanna Margerita). Die Verff. konnten folgende Arten isolieren. Bakterien: *B. mesentericus*, *B. subflavus*, *B. flavescens*, *B. pseudoanthracis*, *B. chryseus*, *B. subtilis*, *B. albatus*, *M. aquatilis*, *M. candidans*, *M. candidus*, *M. fulvus*, *S. lutea*, *S. candida;* Hyphomyceten: *Penicillium glaucum*, *Penicillium griseo-fulvum* (Dierck), *Aspergillus fulvus* und andere nicht bestimmte Arten; Blastomyceten: eine Art, die nicht bestimmt werden konnte. Scofone (Arch. per le Sc. med. Vol. XX. No. 12; XXI. No. 16) fand in denselben Gegenden andere Arten. Die Verff. schließen daraus, daß die Bakterienflora von Zeit zu Zeit stark variiert und abhängig ist von meteorologischen Bedingungen (Wind). Binot (C. r. Acad. des Sciences. T. 134. 1902. No. 11. p. 673.) war es gelungen, einmal aus Eis einen virulenten Stamm des *B. pyocyaneus*, aus einer Quelle einen für Laboratoriumstiere pathogenen Vibrio und ein *B. coli* zu züchten. Die Versuche sollen noch fortgesetzt werden. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Pearce, G. H., A rough bacteriological examination of the condition of swimming-bath water. (Lancet 1910. Vol. II. p. 542.)

Verf. unternahm eine bakteriologische Untersuchung vom Schwimmbadwasser. Das die Schwimmbassins speisende Wasser war ein gutes Trinkwasser und enthielt pro ccm ca. 43 Keime (auf Gelatine). Coliähnliche oder intestinale Organismen fanden sich in Quantitäten von 5 ccm, aber nicht in geringeren Quantitäten. Nachdem dieses Wasser im Schwimmbassin der I. Klasse 3 Tage gestanden und 194 Personen darin gebadet hatten, enthielt das Wasser ca. 2850 Organismen pro 1 ccm (*B. coli* war in 5 ccm vorhanden). Das Wasser im Schwimmbassin II. Klasse enthielt, nachdem dort 767 Personen gebadet hatten, ca. 15000 Organismen pro 1 ccm (*B. coli* war in 0,5 ccm des Wassers vorhanden). Weitere Analysen ergaben noch größere Zahlen, so daß die Durchschnittszahl der im Bad der I. Klasse gefundenen Organismen 110927; der im Bad der II. Klasse gefundenen 126000 pro ccm betrug. Das Wasser stellte also nichts anderes als ein verdünntes Abwasser dar. Verf. hält eine öftere Erneuerung des Wassers mit jedesmaliger gründlicher Reinigung des Bassins für dringend notwendig, um die Gefahr der Übertragung von Krankheiten durch solche Schwimmbade nach Möglichkeit auszuschließen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Isaac, S., Bericht über neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Blutes. (Schluß.) (Schmidts Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin. Bd. 307. 1910. H. 8. S. 121—128.)

Unter Benutzung der bis jetzt erschienenen Literatur werden im Schlußteil dieses Sammelreferats folgende Abschnitte behandelt: die Pseudoleukämie, die Myelome, die Chlorome, die Polycythämie und das Verhalten des Blutes bei Infektionskrankheiten, Lungenkrankheiten und Nervenkrankheiten.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Addis, T., The coagulation time of the blood in diseases. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 5. 1910. No. 1. p. 38.)

Bei verschiedenen an Infektionskrankheiten leidenden Patienten wurde die Blutgerinnungszeit mittels eines vom Verf. modifizierten McGowanschen Apparates bestimmt. Eine nennenswerte Abweichung von der Norm wurde nur beobachtet, wenn die Erreger bereits ins Blut eingedrungen waren. Bei Typhus und Pneumokokkensepsis war die Zeit verkürzt, bei Streptokokken- und Staphylokokkensepsis verlängert. Diese Reaktion wurde in 10 Fällen von Typhus bereits in einem Stadium beobachtet, in dem die Gruber-Widalsche Reaktion noch negativ war. Carl Prausnitz (Breslau).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Prescher, J. und **Rabs, V.,** Bakteriologisch-chemisches Praktikum für Apotheker, Chemiker, Ärzte und Studierende. Würzburg (Curt Kabitzsch, A. Stubers Verlag) 1910. Zweite Auflage. Preis brosch. 5,50 M., geb. 6,30 M.

In zweiter, vollständig umgearbeiteter und erweiterter Auflage bringt das vorliegende Buch die wichtigsten bakteriologischen, klinisch-chemischen und nahrungsmittelchemischen Untersuchungsmethoden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Szczawinska, W., Sur la prétendue aérobisation des microbes anaérobies. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 15.)

Eine Nachprüfung der von Rosenthal angegebenen Methode, anaërobe Bakterien in aërobe umzuwandeln. Die Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die von Rosenthal aufgestellte Behauptung eine irrtümliche ist und daß auch heute noch die Einteilung der Bakterien in aërobe und in anaërobe zu Recht besteht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gessard, C., Milieu de culture solide préparé à froid. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1049.)

Aus einer Vene werden aseptisch 300 ccm Blut entnommen, das sofort in eine 20proz. Kochsalzlösung strömt. Es tritt keine Gerinnung ein, jedoch setzen sich die roten Blutkörperchen ab. Die überstehende Flüssigkeit wird in der Weise zum Gerinnen gebracht, daß Wasser im Verhältnis 1:10 hinzugesetzt wird. Mit dem Wasser können gleichzeitig Zucker, Glyzerin und Salze hineingemischt werden. Dieser Nährboden erscheint G. besonders geeignet für solche Bakterienzüchtungen zu sein, die unverändertes Eiweiß beanspruchen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Thompson, E. T., A note on desiccated culture media. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1411.)

Verf. empfiehlt, namentlich für Praktiker und Untersucher, die nur gelegentlich von bakteriologischen Nährböden Gebrauch machen, die wichtigeren Nährböden in getrocknetem, pulverförmigem Zustande vorrätig zu halten. Nährmedien, wie Gelatine, Agar, Bouillon, MacConkeys Agar usw., werden bis zur Pulvertrockenheit verdampft und bei Bedarf durch Zusatz von destilliertem Wasser wieder auf das ursprüngliche Volum gebracht, ev. bei 100° C aufgelöst. Die Nährböden waren nach der Wiederauflösung des eingetrockneten

Pulvers bezüglich Klarheit, Festigkeit und Reaktion genau wie vor der Verdampfung. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Dodson, Edward, A method of staining deep colonies in plate cultures in situ in agar media. (Lancet 1910. Vol. II. p. 310.)

Verf. beschreibt ein Verfahren, tief liegende Agarkolonien in situ zu färben. Man verwendet gewöhnliche, aber am besten dünn gegossene Agarplatten. In die Petrischale, welche die zu färbende Kolonie enthält, wird nun Alkohol gegossen, den man 1/2 Stunde lang einwirken läßt. Dann wird ein die Kolonie einschließendes Quadrat mit sterilem Messer aus dem Agar geschnitten. Das Stück wird im Brutschrank oder sonstwo getrocknet und dann 20 Minuten in Alkohol und hierauf 10 Minuten lang in 5proz. Essigsäurelösung gebracht, um auf der Oberfläche befindliche Kristalle aufzulösen. Dann wird nochmals gewaschen und getrocknet. Hierauf wird in Wasser gelöstes Eosin oder noch besser „Stephens scarlet writing fluid“ (Stephens Scharlachrot-Tinte) aufgegossen, die man so lange einwirken läßt, bis die tief liegenden Kolonien gut gefärbt erscheinen (was ca. 10—20 Minuten dauert). Nun wird die Farbe abgegossen, das Stück leicht mit feinem Fließpapier abgepreßt und dann mit Löfflers Methylenblau, das zur Hälfte mit destilliertem Wasser verdünnt wird, nachgefärbt, bis der Agar einen violetten Farbenton annimmt. Hierauf erfolgt eine Waschung in gelindem Wasserstrahl, Entfärbung und Entwässerung mit Alkohol, bis keine Farbwolken mehr abgehen, Aufhellung mit Anilinöl, Xylol und Einbettung in Balsam. Die Kolonie ist tief rot, der Agar blaßgrün gefärbt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Frankl, Oscar, Eine modifizierte Petrischale. (Med. Klinik. 1910. No. 28. S. 1107.)

Die Modifikation der Petrischale beschränkt sich auf den Boden derselben, der von einer planparallelen Glasplatte gebildet und mittels eines hitzebeständigen Kittes dem geschliffenen Schalenzylinder aufgeklebt wird. Diese Schale, auf eine horizontale Ebene gestellt, ermöglicht es, eine vollkommen gleich hohe Nährbödenschicht zu erhalten. Meyer (Saarbrücken).

Borger, W. A., De methode van Burri in de gewone praktyk. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië. Deel L. 1910. Afl. 2.)

Das Burrische Tuscheverfahren ist auch dem Praktiker zu empfehlen, speziell für den raschen Nachweis der *Spirochaete pallida*.

Seitz (Berlin).

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Kent, A. F. Stanley, On the demonstration and study of spores in the schizomycetes. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1473.)

Verf. beschreibt eine neue Färbemethode für Sporen. Das Präparat wird in der gewöhnlichen Weise hergestellt und in der Flamme fixiert. Hierauf wird das Präparat mit einer Lösung von Natronlauge (die genaue Stärke der die besten Resultate gebenden Lösung ist noch nicht festgestellt) einige Sekunden lang übergossen, worauf das noch feuchte und alkalische Präparat mit einer Karbolfuchsinlösung unter Erwärmen einige Minuten lang gefärbt wird. Das Präparat wird hierauf mit gewöhnlicher 25proz. Salzsäurelösung kurz (1—2 Sekunden) entfärbt, gründlich mit Wasser gewaschen und mit einer wässerigen Methylenblaulösung gegengefärbt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kreibich, Leukocytendarstellung im Gewebe durch Adrenalin. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 19.)

In Lösungen von Suprarenin und Epirenan (0,1 : 100,0) färben sich Schnitte fixierten und unfixierten Gewebes nach einigen Minuten rötlich. Verbleiben die Schnitte in den Flüssigkeiten bei 37° oder bei Zimmertemperatur 1—2 Stunden, so tritt eine Braunfärbung der Zellen auf, und zwar färben sich zunächst die Granula der eosinophilen Zellen, werden gelbrötlich, dann braun, schließlich braunschwarz, stärker lichtbrechend, endlich schollig, ähnlich wie bei Silberimprägnierung. Die Färbung betrifft ausschließlich sämtliche Granula, auch die wirklich oder scheinbar extrazellulär gelegenen. Später färben sich auch die neutrophilen Granula, erreichen aber bloß eine Gelbbraunfärbung und sind leicht von den eosinophilen zu trennen. Die Kerne bleiben stets ungefärbt. Hetsch (Berlin).

Dunger, Reinhold, Eine einfache Methode der Zählung der eosinophilen Leukocyten und der praktische Wert dieser Untersuchung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1942.)

D. behandelt das Blut mit:

1proz. wässeriger Eosinlösung	10,0
Azeton	10,0
Aq. dest. ad	100,0

und zählt die Eosinophilen in einer großen Kammer bei schwacher Vergrößerung. Das Verfahren ist rasch durchzuführen und hat genaue Ergebnisse. Man findet damit die Eosinophilen vermehrt u. a. bei Scharlach, allen Endozoenkrankheiten, Echinokokkus, Trichinose, bei fast allen Genesenden nach Infektionskrankheiten, vermindert u. a. bei Typhus, Sepsis, Masern, Lungenentzündung, Wundrose, akuten Eiterungen, schwerer Grippe und — wenigstens auf der Höhezeit — bei den übrigen ansteckenden Krankheiten. Bei Typhusverdacht erwies sich die Eosinophilenzählung sogar zweimal der Widalschen Probe überlegen.

Das Verfahren kommt außer für die Erkennung der Krankheit auch für die Vorhersage in Betracht. Die Eosinophilen sind ein recht empfindliches Reagens auf infektiöse Schädlichkeiten. Ihr Auftreten verspricht im allgemeinen einen günstigen Krankheitsverlauf. Nur der Scharlach nimmt hier eine Sonderstellung ein.

Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. 3. Aufl. 1909/1910.

Das jetzt vollständig in 3. Auflage erschienene Handbuch der Zahnheilkunde enthält in seinem I. Bande von S. 372—427 eine von Helly verfaßte Abhandlung über die Bakterienflora der Mundhöhle. Die in der Mundhöhle gebotenen Lebensbedingungen für Bakterien sind äußerst günstige infolge der Feuchtigkeit der Schleimhaut, sowie der dem Temperaturoptimum der meisten Bakterien entsprechenden Wärme in der Mundhöhle, die noch dazu fast keinen erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Als Nährmaterial dienen unter den physiologischen Verhältnissen: 1. Die den Schleim- und Speicheldrüsen entstammenden Sekrete, die durch ihre alkalische Reaktion und den Gehalt an albuminoider Substanz das Wachstum begünstigen, allerdings auch schädigenden Wirkung durch den Gehalt an Rhodanaten ausüben. 2. Die dem Abbau unterworfenen zelligen Elemente, vor allem Plattenepithelien und einzelne Leukocyten, die sich an vor mechanischer Reinigung durch Kauen geschützten Stellen der Zähne und des Zahnfleisches, sowie in den Krypten der Gaumentonsille ansammeln. 3. Speisereste, die sich vor allem zwischen den Zähnen finden. Unter pathologischen Verhältnissen kommen dann noch hinzu: Zerfallendes Zahngewebe, das zu einem Circulus vitiosus wird, da es einmal das Produkt der Bakterienwirkung ist, andererseits aber wieder zum Nährboden für die Bakterien wird; schließlich noch besondere, die Weichteile des Mundes schädigende Ursachen: Traumen und Allgemeinerkrankungen. Lieblingsstätten für Keimansiedelungen sind Zahnfleischrand, Zungenränder und Gaumentonsillen. Bezüglich der einzelnen Arten der Bakterien werden aufgeführt und näher beschrieben: 1. Kokken, *Jodococcus*, der seinen Namen von der Reaktion auf Jodjodkalilösung hat, mehrere Arten; Mikrokokkus, ein Sammelname für zahlreiche Kokken, die z. T. Farbstoffbildner sind; besonders wichtig der pathogene *Micrococcus tetragenus*, der *Micrococcus gingivae pyogenes*, *Micrococcus catarrhalis*, der der Influenza ähnliche Symptomenkomplexe hervorrufen kann; der Gonokokkus als Erreger einer gonorrhoischen Stomatitis bei Neugeborenen; der Meningokokkus erhält besondere Wichtigkeit bei sogenannten Bazillenträgern; der Pneumokokkus, der häufigste und wichtigste aller nicht ständigen Mundhöhlenbewohner, der bei den eiterig entzündlichen Prozessen der Mundhöhle eine hervorragende Rolle spielt; Streptokokken von verschiedenster Pathogenität, hauptsächlichster Erreger der Anginen mit ihren Folgezuständen. Auch die Staphylokokken sind in zahlreichen Arten vertreten. Sarzinearten kommen nur in sehr vernachlässigten Mundhöhlen vor oder werden aus dem Magen oder aus Kavernen dorthin verpflanzt.

2. Bazillen: *Bac. maximus buccalis*, *Bac. mesentericus* in verschiedenen Arten, *Bac. subtilis*, ferner eine Reihe farbstoffbildender Bakterien, deren Einzelaufzählung zu weit führt, die aber bei entzündlichen Prozessen des Zahnfleisches, der Alveolen und der Pulpa eine Rolle spielen. Erwähnt werden ferner der *Bac. pyocyaneus*, *proteus*, *fusiformis*, der stets mit Spirochäten in Symbiose lebt; *Bac. pneumoniae*, Diphtheriebazillus, sowie Pseudodiphtherie- und Xerosebazillen, *Bact. typhi*, *Bact. coli*, Tuberkelbazillus und Influenzabazillus sind keine allzu seltenen Bewohner der Mundhöhle. Schon seltener ist der Tetanusbazillus, der von Zahnfüllungen aus seine unheimliche Wirksamkeit entfalten kann. Ein regelmäßiger Bewohner ist noch das zu den Vibrionen zu zählende, stets in Gemeinschaft mit anderen lebende *Spirillum sputigenum*.

3. Spirochäten: am wichtigsten *Spirochaeta dentium* und die *Spirochaeta pallida*.

4. Leptothrix in mehreren Formen.

5. Aktinomyces, sowie eine Reihe Hefe- und Schimmelpilze.

Als dauernde Bewohner der Mundhöhle finden sich *Leptothrix innominata* und *buccalis maximus*, *Bac. buccalis maximus*, *Jodococcus vaginatus*, *Spirillum sputigenum* und *Spirochaete dentium*.

Als Eintrittsstelle für die pathogenen Bakterien dienen außer Verletzungen entzündliche Veränderungen der Mundschleimhaut und besonders für Pulpaerkrankungen die Infektion auf dem Blutwege. Auch die Zahnalveolen, in die Bakterien von der durch Karies infizierten Pulpa aus gelangen können, bieten eine wichtige Stelle für den Ausgang lokaler und allgemeiner Infektionen. Daß die Mundhöhle der Eingangsweg für Infektionen des Darmtraktus, der Atmungsorgane, des Mittelohres und der Speicheldrüsen ist, ist bekannt, ebenso, daß von hohlen Zähnen aus chronisch pyämische Prozesse ausgelöst werden können. Eine reichhaltige Literaturangabe (4 Seiten) ist dem Kapitel angeschlossen. Krause (Straßburg).

Coll y Bofill, J., Hygiene in der Kirche. (Gac. med. Catalan. 31. Juli 1910, nach einer Dissertation der Univers. Bahia 1906 von O. Chateau.)

Die Kirche sei einfach gebaut, ohne Seitenschiffe und allzuviel Kapellen und Altäre. Teppiche, Vorhänge, Flore usw. sind möglichst wegzulassen. Die Sitze seien von Eisen oder Holz, aber stets leicht zu reinigen; möglichst überall sei elektrisches Licht. Türen und Fenster sind mindestens während der Zeremonien offen zu halten; Gitter an den Türen sind zu entfernen. Vor den Türen sind Reibeisen zur groben Reinigung der Schuhe anzubringen. Täglich, mindestens aber nach großen Festen, ist vor dem Auskehren der Boden mit einer antiseptischen Flüssigkeit zu besprengen, ev. mit in Sublimat (1—3 $^0/_{00}$) getauchtem Sägemehl. Um die Altäre, Säulen und überall, wo sonst möglich, sollen Spucknäpfe mit Sublimat stehen, überall soll zu lesen sein: „Achtet das Gotteshaus und spuckt nicht auf den Boden.“ Alles Holz soll oft mit Sublimat, besonders sollen die Beichtstühle mit Sublimat, Schmierseife oder Lauge gereinigt werden. Für Weihwasserbecken gibt er neue hygienische Modelle (Bruns, Dalpivoz); die alten Modelle sind mindestens einmal wöchentlich zu entleeren, zu desinfizieren; sie sollen mit einem Metalldeckel versehen sein. Das Küssen der Reliquien, Statuen usw. ist zu verbieten. Für Übertretung der Vorschriften sind Strafen vorzusehen.

M. Kaufmann (Mannheim).

Solbrig, O., Über bemerkenswerte Einrichtungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Rom. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. 39. 1910. Suppl. II. p. 17—76.)

Aus der Schilderung der Maßnahmen gegen übertragbare Krankheiten sei einiges hervorgehoben. Unter den anzeigepflichtigen Krankheiten befinden sich: Syphilis, durch Ammen übertragen, und Lungenentzündung. Bei der Verpflichtung der Gemeinden, den Armen freie ärztliche Behandlung und Arznei zu geben und bei der weitgehenden Sorge für unentgeltliche Krankenhausverpflegung sollen Kranke kaum ärztlicher Behandlung entbehren, daher die Anzeigepflicht regelmäßig und pünktlich erfüllt werden. Auch die Wohnungsdesinfektion kostet in der Regel nichts. Bedürftigen Gemeinden wird das zur Verhütung ansteckender Krankheiten nötige Sublimat und Formalin umsonst geliefert durch die wissenschaftlichen Laboratorien für öffentliches Gesundheitswesen. Die Pellagra sank von 1,1 $^0/_{000}$ in 1888 auf 0,6 in 1904. Die Malaria betraf 1904: 0,8 Proz. der Bevölkerung (266 940 Fälle). Die Sterblichkeit daran ist jetzt 2,5 $^0/_{000}$ der Bevölkerung und gegen 1888 um 53 Proz. gesunken. Die staatliche Fürsorge umfaßt Einrichtungen zur Verminderung der

Ursachen und solche für den Verkauf von Staatschinin. (Näheres im Original.) Die Morbidität an Unterleibstyphus war 1904: 0,14 Proz. der Bevölkerung, an Flecktyphus erkrankten 112. Die Sterblichkeit an Tuberkulose übertrifft die aller ansteckenden Krankheiten zusammen, die Todesfälle an Lungentuberkulose sind stationär geblieben. Georg Mayer (München).

Bassler, A new method of treatment for chronic intestinal putrefactions by means of rectal instillations of autogenous bacteria and strains of human *Bacillus coli communis.* (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 13. p. 519.)

Ausführlicher Bericht über die Behandlung von mehreren Fällen von Darmfäulnis mittels rektal applizierten Koli-, bzw. Koli- und Aërogeneskulturen. Bouček (Prag).

Bigelow, Serum treatment of hemorrhagic disease of the new-born. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LV. 1910. No. 5. p. 400.)

Bericht über drei mit Kaninchenserum erfolgreich behandelte Fälle von hämorrhagischer Diathese bei Neugeborenen.
Bouček (Prag).

Fermi, Cl., Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, de pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes proteolytiques. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. S. 55.)

Die rein physiologische Arbeit eignet sich nicht zu einem kurzen Referat. Dieterlen (Mergentheim).

Bruce, Lewis Campbell, Remarks on the effect of bacterial vaccines on nutrition. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 430.)

In manchen Fällen von Vaccinebehandlung stellt sich eine deutliche Besserung des Ernährungszustandes der Patienten ein. Diese auffallende Erscheinung glaubt Verf. unter Anlehnung an Ehrlichs Seitenkettentheorie damit erklären zu können, daß die auf den Reiz der injizierten Vaccine hin im Überschuß gebildeten Seitenketten sich in den Dienst der Ernährung stellen, indem sie die darniederliegende Assimilation der Nahrungsstoffe steigern. Vaccineinjektionen ändern in der Tat das Stickstoffgleichgewicht. Bei 4 von 5 Patienten, die je $^1/_{500}$ mg T.-R. injiziert bekamen, zeigte sich während der folgenden Woche eine deutliche Vermehrung der Harnstickstoffausgabe.
H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Referate.

Addis, T., The coagulation time of the blood in disease. 663
d'Agata, G., Über die sogenannten gaserzeugenden Infektionen beim Menschen. 661
Arbeiter, Über die Permeabilität der normalen Darmwand für kleine Körperchen. 645
Bachem, Selter und **Finkler,** Die von Zülpich im Sommer 1909 ausgehende Epidemie von Lungenerkrankungen und der heutige Stand der Psittacosisfrage. 647
Besançon, Fernand, Précis de microbiologie clinique. Deuxième edition entièrement refondue. 642
Bircher, Eugen, Zur Frage der Kropfätiologie. 651
Breuer, Marcel, Du noma. 652
Buday, K., Histologische Untersuchungen über die Entstehungsweise der Lungengangrän. 649
Caan, Über bakteriologische Blutbefunde bei Ernährungskrankheiten im Säuglingsalter. 653
Caldera, Ciro, Azione del cerume sui microorganismi. 660
Davis, Experimental study of bacteria isolated from tonsils. 646
Degasperi, F., Ricerche sulla putrefazione della selvaggina. 655
Dobrwotski, K., Des microbes producteurs de phénol. 660
Ehrlich, Paul, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. 641
Fränkel, A., Die akuten Infektionen der Lungen. 646
Galeotti, G. et **Levi, E.,** La flore bactérique dans les glaciers du Mont Rosa. 662
Gay, F. P. and **Southard, E. E.,** The significance of bacteria cultivated from the human cadaver: A study of 100 cases of mental disease, with blood and cerebrospinal fluid cultures and clinical and histological correlations. 656
Graham-Smith, G. S., The division and postfission movements of bacilli when growen on solid media. 656
Hamburger und **Pollak,** Über Inkubationszeit. 644
Hamburger und **Schey,** Über Inkubationszeit. 644
Jacqué, L. et **Masay, F.,** Le Streptobacterium foetidum. Nouvel agent pathogène pour l'homme. 660
Jahn, Ernst, Über die Ausscheidung von Bakterien durch den Harn und die bakterizide Wirkung desselben. 645
Isaac, S., Bericht über neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Blutes. 663
Kaspar, F. und **Kern, W.,** Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. IX. Weitere Beiträge zur Ätiologie der pyämischen Prozesse. 661
Kowalenko, A., Studien über sogenannte Mutationserscheinungen bei Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der Einzellenkultur. 658
Mc Laughlin, J. and **Andrews, V. L.,** Studies on infant mortality. 653
Mircoli, Stefano, Die menschliche Rachitis als Infektionskrankheit. 651
Niven, J., Summer diarrhoe and enteric fever. 654
Opie, Eugene L., On the relation of combined intoxication and bacterial infection to necrosis of the liver, acute yellow atrophy and cirrhosis. 650
Pearce, G. H., A rongh bacteriological examination of the condition of swimming-bath water. 662
Peiper, Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung im Bezirke Kilwa (Deutsch-Ostafrika). 653
Popoff, Methodi, Über den Einfluß chemischer Reagentien auf den Funktionszustand der Zelle. 659
Rietschel, Hans, Zur Ätiologie des Sommerbrechdurchfalls der Säuglinge. 654
Rodella, Studien über Darmfäulnis: Fäulnisvermögen des normalen Säuglingsstuhles. 654

Rosenberg, Albert, Die Bedeutung der Rachenerkrankungen. 645
Sangiorgi, Giuseppe, Über einen eigenartigen, bei einigen Mikrobien durch die Tusche dargestellten Baubefund 658
Sartory, A. et **Fillassier, A.,** Propagation des maladies contagieuses par les fruits. 643
Sanitäts-Bericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908. 642
Thies, J., Vorläufige Mitteilung zur Theorie der Eklampsieätiologie. 651
Trillat, A. et **Sauton,** Influence des atmosphères viciées sur la vitalité des microbes. 660
Türck, Fenton B., Zur Ätiologie und Pathologie des runden Magen- und Duodenalgeschwürs. 652
Vay, Franz, Studien über die Strukturverhältnisse von Bakterien mit Hilfe von farbehaltigen Nährböden. 657
v. Wagner, Julius, Über Kretinismus. 650

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Borger, W. A., De methode van Burri in de gewone praktyk. 665
Dodson, Edward, A method of staining deep colonies in plate cultures in situ in agar media. 665
Dunger, Reinhold, Eine einfache Methode der Zählung der eosinophilen Leukocyten und der praktische Wert dieser Untersuchung. 666
Frankl, Oscar, Eine modifizierte Petrischale. 665
Gessard, C., Milieu de culture solide préparé à froid. 664
Kent, A. F. Stanley, On the demonstration and study of spores in the schizomycetes. 666
Kreibich, Leukocytendarstellung im Gewebe durch Adrenalin. 666
Prescher, J. und **Rabs, V.,** Bakteriologisch-chemisches Praktikum für Apotheker, Chemiker, Ärzte und Studierende. 664
Szczawinska, W., Sur la prétendue aérobisation des microbes anaérobies. 664
Thompson, E. T., A note on desiccated culture media. 664

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bassler, A new method of treatment for chronic intestinal putrefactions by means of rectal instillations of autogenous bacteria and strains of human Bacillus coli communis. 670
Bigelow, Serum treatment of hemorrhagic disease of the new-born. 670
Bruce, Lewis Campbell, Remarks on the effect of bacterial vaccines on nutrition. 670
Coll y Bofill, J., Hygiene in der Kirche. 669
Fermi, Cl., Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, de pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes proteolytiques. 670
Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. 667
Solbrig, O., Über bemerkenswerte Einrichtungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Rom. 669

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 48. No. 22.

Ausgegeben am 27. Februar 1911.

Referate.

Pest — Cholera — Pocken — Lepra.

Sticker, G., Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. I. Band: Die Pest; 2. Teil: Die Pest als Seuche und Plage. 538 S. mit 5 Textbildern. (Gießen [Alfred Toepelmann] 1910. Preis M. 30.)

Dem 1. Teil „der Geschichte der Pest“ (siehe dieses Centralbl. Bd. 44. S. 16) ist nunmehr der 2. Teil „die Pest als Seuche und Plage“ gefolgt. Damit liegt ein Werk über diese Krankheit vor, das in bezug auf Vollständigkeit des Materials und Gefälligkeit der Darstellung seinesgleichen suchen dürfte. Es wird gerade jetzt, da die Pest in China ihre ganzen Schrecken wieder einmal entfaltet, willkommen sein. In einem Punkte wird man sich dem Verf. jedoch keinenfalls anschließen können, nämlich in bezug auf den Pessimismus gegenüber einer erfolgreichen Bekämpfung der Seuche und in der abfälligen Kritik unserer modernen staatlichen Pestbekämpfung.

Weber (Dresden).

Reports on plague investigations in India, issued by the advisory committee appointed by the Secretary of State for India, the Royal Society and the Lister Institute. (Journ. of Hyg. Vol. X. 1910. No. 3.)

XXXIII. (p. 315), Experimental production of plague epidemics among animals.

In früheren Versuchen war gezeigt, daß bei der Ausbreitung der Pest den Flöhen die Hauptbedeutung zukommt. Die Versuche waren mit Meerschweinchen ausgeführt und deshalb ihre allgemeine Gültigkeit angezweifelt. Es wurden nun Versuche angestellt, durch die die Bedeutung der Flöhe auch für die Ausbreitung der Pest unter den wildlebenden Ratten bewiesen wurde. Gesunde Ratten wurden in kleinen Hütten mit anderen Ratten zusammengesetzt, die mit Pest geimpft waren und später daran zugrunde gingen. In einem Teil der Hütten waren reichlich Rattenflöhe, in dem anderen keine. Dort, wo Flöhe vorhanden waren, ging die Hälfte der gesund hereingebrachten Ratten an Pest zugrunde, in den flohfreien Hütten nicht eine einzige. Den Rattenflöhen kommt also eine überwiegende

Bedeutung für die Ausbreitung der Pest unter den Ratten zu. Das Auffressen der toten Ratten ist nicht von Bedeutung für die Verbreitung der Rattenpest. Die Hälfte der wildlebenden Ratten scheint immun gegen Pesterkrankung zu sein. Aber es ergab sich kein Anhalt, daß die Zahl der unempfänglichen Tiere durch die Einverleibung kleinster Mengen des Erregers, wie sie im Versuch stattfand, vermehrt wurde.

XXXIV. (p. 335), Resolving (chronic) plague in rats.

Bei Pestratten sind schon früher eigentümliche Abszesse in den Eingeweiden, besonders der Milz, sowie in den Lymphdrüsen beschrieben, die zum Teil lebende Pestbazillen enthalten, und die man bisher als chronische Pest bezeichnet hat. Es hat sich bei genaueren Nachforschungen gezeigt, daß es sich bei diesen Veränderungen wahrscheinlich um Pestherde handelt, die in Abheilung begriffen sind, und daß es daher richtiger ist, diese Pest als in Lösung befindliche Pest zu bezeichnen. Solche Ratten werden besonders häufig am Ende und nach Ablauf eines akuten Ausbruches der Rattenpest gefunden. Diese Abszesse gehen schließlich in Vernarbung über und sind öfter noch lange nachher an einer Verwachsung der Milz und an Verklebungen des Bauchfelles zu erkennen. Es hat sich kein Anhalt ergeben, daß diese Form der Pest je von Bedeutung für die Ausbreitung der Pest unter den Ratten ist; das erscheint vielmehr ziemlich ausgeschlossen, da die Ratten, die in dieser Weise erkrankt sind, außer in den umschriebenen Herden keine Pestbazillen beherbergen.

XXXV. (p. 349), On the spread of epidemic plague through districts with scattered villages.

Es steht fest, daß die Pest, wenn sie einmal an einem Platz festen Fuß gefaßt hat, jedes Jahr zu einer ganz bestimmten Zeit wieder auftritt, und daß diese Hauptpestzeit in verschiedenen Gegenden verschieden ist. In Bombay wird die Verbindung zwischen den einzelnen Seuchenausbrüchen durch das Fortbestehen der Pest unter den Ratten und durch einzelne Fälle unter den Menschen hergestellt. In einer großen Provinz mit vielen zerstreut liegenden Dörfern ist es viel schwerer, sich ein Bild davon zu machen, wie die Pest erhalten wird, insbesondere ob die Pest bei jedem neuen Ausbruch unmittelbar auf die Fälle des vorhergehenden Jahres zurückzuführen ist, oder ob die Seuche immer neu eingeschleppt wird. Es war Hauptgegenstand dieser Untersuchungen festzustellen, welcher von beiden Möglichkeiten tatsächlich die größte Bedeutung zukommt. Zur Beantwortung der Frage wurden umfangreiche Zahlenerhebungen gemacht, die allerdings bei den Besonderheiten des Landes nicht immer ganz vollständig sein können. Es ergab sich nun, daß die Verteilung der Pest in den Dörfern nicht vom Zufall abhängt, daß die Größe der Dörfer von Bedeutung ist, indem die größeren viel leichter befallen werden, daß das Befallensein bei einem Seuchenausbruch für ein Dorf nicht die Wahrscheinlichkeit erhöht, auch bei dem Ausbruch im nächsten Jahr befallen zu werden. Die Beobachtungen sprechen dafür, daß die Pest von bestimmten Mittelpunkten des Verkehrs jedes Jahr neu verbreitet wird, daß also die Neueinschleppung im allgemeinen von größerer Bedeutung ist als das Wiederaufflackern einer alten Pest. Der Bericht ist mit Karten und Zahlen überaus reich ausgestattet.

XXXVI. (p. 446), Observations on plague in Belgaum, 1908—1909.

Pestfälle können in jedem Monat vorkommen. Auch in der pestfreien Zeit können Fälle, bei denen eine Einschleppung von auswärts durchaus nicht nachweisbar ist, jederzeit auftreten. Dennoch kann die Pest seuchenhaft nur zu einer ganz bestimmten Jahreszeit auftreten. Die Seuchenausbrüche haben die Neigung, von Jahr zu Jahr milder zu werden. In Belgaum ist eine nach der Jahreszeit schwankende Häufigkeit der Rattenflöhe, *Loimopsylla cheopis*, festgestellt, und es hat sich gezeigt, daß mit der zunehmenden Häufigkeit der Flöhe genau das Ansteigen der Pest zusammenfällt. Stets waren in denjenigen Monaten die meisten Pestfälle, in denen die meisten Rattenflöhe bei den Ratten gefunden wurden. Die Häufigkeit der Flöhe scheint mit der Feuchtigkeit der Luft in Beziehung zu stehen. Dem seuchenhaften Auftreten der Pest unter den Menschen geht regelmäßig eine Zunahme in der Zahl der Rattenflöhe voraus.

XXXVII. (p. 483), Observations on plague in Poona.

Auch in Poona wurde das gehäufte Auftreten der Pest zu bestimmten Jahreszeiten festgestellt. Die Schwere der Seuche hängt davon ab, wann sie auftritt. Wenn sie gerade kurz vor der Hauptflohzeit auftritt, verspricht sie schwer zu werden, während sie am Ende der Flohzeit weniger gefährlich verlaufen wird. Die Zunahme der Rattenflöhe in Poona hängt unmittelbar von der Feuchtigkeit der Luft ab. Das Erlöschen der Seuche in Poona wird herbeigeführt durch die Abnahme der Flöhe, der Ratten, sowie durch eine Zunahme der unempfänglichen Ratten. Die beiden letzten Umstände treten besonders während der Regenzeit in Wirksamkeit, der erstere hauptsächlich während der kühlen und der heißen Jahreszeit. Die Witterungseinflüsse in Poona bestimmen den Verlauf der Pest als Seuche hauptsächlich durch ihre Einwirkung auf die Vermehrung der Flöhe. Es ergab sich kein Anhalt dafür, daß die Virulenz des Erregers für das Erlöschen eines Seuchenausbruches von Bedeutung ist. Die Vorbeugungsmaßregeln, die bei dem letzten Seuchenausbruch in Poona getroffen wurden, scheinen die Sterblichkeit an Pest erheblich herabgesetzt zu haben.

XXXVIII. (p. 536), First report on investigations into plague vaccines.

Durch geeignete Behandlung läßt sich aus den Zellleibern der Pestbazillen ein Stoff rein darstellen, der den Ratten eine erhebliche Unempfänglichkeit gegen die Erkrankung an Pest verleiht. Durch eine einzige sehr kleine Gabe läßt sich die Sterblichkeit nach Impfung mit Pestbazillen von 70 Proz. auf 13 Proz. herabsetzen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

XXXIX. (p. 566), Interim report of the advisory committee for plague investigation in India.

Die Hauptergebnisse der Forschungen über die Ausbreitung der Pest in Indien aus den Jahren 1905—1909 sind die folgenden: Bedeutende Seuchenausbrüche menschlicher Pest bestehen fast stets ganz aus Fällen von Beulenpest und sind unmittelbar abhängig von dem Vorhandensein einer Pestseuche unter den Ratten. Der Ausbruch der Rattenpest geht dem Ausbruch der Menschenpest 14 Tage voraus. Es ist kein Anhalt, daß andere Tiere als Ratten bei dem Zustandekommen der Pestseuchen eine wesentliche Rolle spielen. Rattenflöhe, die beim Saugen das Blut von kranken Ratten aufgenommen haben, übertragen die Krankheit auf gesunde Ratten. Die Pestbazillen vermehren sich im Magen der Flöhe, und die Flöhe bleiben nach dem Saugen 3 Wochen lang ansteckungsfähig. Beim Fehlen von Flöhen wird die Seuche von kranken Ratten auf gesunde nicht übertragen. Der Ausbruch einer Rattenpest steht im Verhältnis zur Zahl der vorhandenen Flöhe. Die Veränderungen an den tot aufgefundenen Ratten entsprechen immer den Veränderungen, wie sie bei Ratten auftreten, die künstlich durch Flöhe infiziert sind, und nicht denen bei Ratten, die durch Verfüttern von Pestkeimen erkrankt sind. Die Erkrankung nach dem Auffressen von toten Ratten, die möglich ist, scheint bei wildlebenden Ratten keine Rolle zu spielen. Beulenpest ist nicht unmittelbar von Mensch zu Mensch ansteckend, wie die Erfahrungen in den Pestkrankenhäusern gelehrt haben. Erhebliche Seuchenausbrüche unter Menschen gehen immer neben einer Rattenpest einher, und die Hauptübertragung ist auch hier die Übertragung der Pestbazillen von Ratten auf den Menschen durch die Rattenflöhe. Bei Abwesenheit von Flöhen wurden Versuchstiere selbst dann nicht angesteckt, wenn sie in einer Umgebung lebten, die mit Pestbazillen gesättigt war. Es ist kein Anhalt dafür gefunden, daß unter gewöhnlichen Umständen der Pestbazillus länger als einige Tage außerhalb des menschlichen oder tierischen Körpers zu leben vermag. In großen Städten pflanzt sich die Pest das ganze Jahr hindurch durch einzelne Fälle unter Menschen und Ratten fort, um in der Hauptflohzeit seuchenhaft aufzuflackern. In Dörfern sind die Seuchenausbrüche in jedem Jahre wahrscheinlich auf neue Einschleppung zurückzuführen. Die Verschleppung von Ort zu Ort geschieht wohl hauptsächlich durch kranke Menschen, wenn auch gelegentlich wohl Ratten oder Rattenflöhe mit Waren verschleppt werden können. W. H. Hoffmann (Berlin).

McCoy, George W., Plague among ground squirrels in America. (Journ. of Hyg. Vol. X. 1910. No. 4. p. 589.)

Seit einigen Jahren sind in Kalifornien die Erdhörnchen, Groundsquirrels, *Citellus beecheyi,* als Träger von Pestkeimen erkannt. Es sind unter den Tieren große Seuchen beobachtet, und auch Übertragungen auf den Menschen sind wiederholt vorgekommen. Der eigentliche Überträger von Tier zu Tier und von Tier auf Mensch ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Im Tierversuch gelingt die Übertragung durch Flöhe, *Ceratophyllus acutus* und *Hoplopsyllus anomalus,* auf andere Erdhörnchen, Ratten und Meerschweinchen sehr leicht, und vielleicht ist diese Übertragung auch bei der Ausbreitung der Seuche die gewöhnliche. Unter den Erdhörnchen selbst scheint die Seuche zum Stillstand zu kommen, wenn die Menge der Tiere unter ein gewisses Maß heruntergeht. Von der Jahreszeit scheint die Pest unter den Erdhörnchen unabhängig zu sein. Die Verbreitung der Pest unter den Erdhörnchen in den einzelnen Bezirken von Kalifornien ist genau festgelegt. Die bei den Erdhörnchen vorgefundenen Veränderungen ähneln am meisten den bei Meerschweinchen gefundenen. Ein Bubo besteht bei 80 Proz. der Fälle. Seine Umgebung ist bisweilen hämorrhagisch. Die Milz ist gewöhnlich vergrößert und enthält oft Käse und Eiterherde. Nur bei einem Viertel der Fälle gelingt der Nachweis von genügender Menge von Bazillen, um daraus die Krankheit ohne weiteres feststellen zu können. Durch Züchtung erhält man aus den Veränderungen einen Bazillus, der von Pestbazillen nicht zu unterscheiden ist, und der bei Ratten, Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen die für Pest eigentümlichen Veränderungen hervorruft. Antipestserum schützt sicher gegen die Infektion. Es kommt bei den Erdhörnchen noch eine andere, in den Erscheinungen ähnliche Erkrankung vor, die aber von der Pest verschieden ist, und deren Erreger bisher nicht aufgefunden ist. Die Fälle von menschlicher Pest, die auf Ansteckung durch die Erdhörnchen zurückzuführen waren, sind bisher vereinzelt, und es besteht kein Grund zu Besorgnissen. Da aber die Erdhörnchen mit den

Ratten in enger Gemeinschaft leben, muß man dafür Sorge tragen, daß die Pest nicht auf die Ratten der großen Städte übertragen wird. Auch andere wildlebende Nagetiere sind der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt. Ob die Krankheit unter den Erdhörnchen ganz zum Erlöschen kommen wird, läßt sich noch nicht übersehen. Da die Tiere auch für die Ernten schädlich sind, werden sie von der Landwirtschaft treibenden Bevölkerung stark verfolgt, namentlich mit Gift, und zwar mit gutem Erfolge. Neuerdings sind die Landbesitzer sogar durch gesetzliche Vorschriften zu dieser Vertilgung der Tiere angehalten, und man erwartet, daß die Erdhörnchen in 3 Jahren annähernd ausgerottet sein werden. W. H. Hoffmann (Berlin).

Tončič, Die Pest in Djeddah. (Das österr. Sanitätswes. 1910. No. 35. S. 389.)

Seit Mai 1906 ist die Pest in Djeddah endemisch geworden. Fast alle Pestfälle, die bisher konstatiert wurden, waren Fälle von Bubonenpest. Für die Infektion von Djeddah können nur 2 Länder verantwortlich gemacht werden: Assir und Indien. Die ersten Pestfälle in Djeddah in den einzelnen Jahren seit 1906 wurden immer in der Nähe der Reis- und Getreidedepots nachgewiesen, was dafür spräche, daß die Pest in Djeddah aus Bombay auf dem Seewege durch Ratten eingeschleppt wurde. Die Zahl der Pestfälle bei Pilgern war in den Jahren 1907—1910 nur sehr klein, fast ausschließlich wurden die Einwohner von Djeddah selbst befallen. Die Pest in Djeddah hat also mit der Wallfahrt nichts zu tun, sie beginnt alljährlich in der kalten Jahreszeit und endet mit dem Beginn der warmen, dauert im ganzen 3—5 Monate, um dann wieder zu erlöschen.

Das Verhalten der Pest in Djeddah hat gezeigt, daß weder Mangel an Ventilation, noch Anhäufung von Schmutz in Häusern, noch Überfüllung der Wohnungen, noch schlechtes Wasser einen direkten Einfluß auf die Verbreitung der Krankheit ausübten; gerade in den schmutzigsten Stadtteilen sind keine Pestfälle vorgekommen. Waren keine mit Pest infizierten Ratten und Mäuse vorhanden, so gab es auch keine Pest. Die Hausratte findet sich in Djeddah häufiger als die Wanderratte. Auf den Djeddahratten finden sich *Pulex cheopis*, *P. canis* und *P. irritans*. Am leichtesten überträgt die Infektion *P. cheopis*.

In Djeddah wurde bisher für die Prophylaxe und Bekämpfung der Pest gar nichts getan.

Für Österreich hat die Pest in Djeddah deshalb eine besondere Bedeutung, weil aus Bosnien und Herzegowina jährlich Pilger nach Djeddah kommen, die aus eigener Initiative gar nichts tun und sich zum Teile sogar renitent gegenüber der Fürsorge und den Ratschlägen des Sanitätsamtes verhalten.

Es erscheint deshalb notwendig, an den heimkehrenden Mekkapilgern auch in den Grenzstationen der Monarchie ein Desinfektionsverfahren in Anwendung zu bringen.

Die bosnisch-herzegowinische Regierung wendet 2 Arten von Desinfektionsverfahren an: ein mildes und ein strenges. Das milde schließt die Desinfektion ungebrauchter Gegenstände aus, wenn sie keine verdächtigen Beschmutzungen zeigen, obwohl sie mit den gebrauchten Gegenständen gemeinschaftlich verpackt werden; das strenge Verfahren besteht darin, daß nebst der Desinfektion des Pilgers und der gebrauchten Gegenstände auch neue desinfiziert werden.

Nach T. wäre für alle Mekkapilger aus Bosnien und Herzegowina das strenge Desinfektionsverfahren in Anwendung zu bringen.

A. Ghon (Prag).

Ivaschenzoff, G., Beobachtungsergebnisse der Cholerajahre 1908—1910. (Russky Wratsch. 1910. No. 46. p. 1716.)

Beobachtungen von 411 Cholerafällen. Infektionsquelle: Bei 188 Genuß von rohem Wasser (42 Proz.). Bei 19 Genuß von rohem Obst und Gemüse (4,7 Proz.). Berührung mit Cholerakranken in 6 Fällen (1,10 Proz.). Im letzten Jahr ist kein einziger Fall von Kontaktinfektion beobachtet worden. (Die Anzahl der Schwestern und Pflegerinnen betrug 35—40.)

Der Dieudonnésche Agar hat sich sehr gut zur bakteriologischen Choleradiagnose bewährt. Nur in 8 von 354 sicheren Cholerafällen, also in 2 Proz., wurden die Vibrionen nicht konstatiert. Die Aufenthaltsdauer der Vibrionen in den Fäces betrug durchschnittlich 5 Tage. Nur in seltenen Fällen waren Vibrionen noch am 17.—23. Tage auffindbar. J. Schereschewsky (Moskau).

Dobrosklonsky, S., Über die Lebensdauer der Choleravibrionen in Weintrauben. (Westnik obschestwenny Gigieni etc. 1910. No. 9 u. 10. p. 1282.)

Die Schlußsätze der Versuche des Verf.s sind folgende:

1. An der Traubenoberfläche waren lebendige Choleravibrionen nicht später als 4 Tage nach der Impfung zu finden.

2. Im Traubeninnern blieben die Choleravibrionen noch 3 $^1/_2$ Stunden lebendig, jedoch konnten solche bereits nach 24 Stunden nicht mehr gefunden werden.

3. Am Traubenstiel blieben die Choleravibrionen noch 12 Tage nach der Impfung am Leben. J. Schereschewsky (Moskau).

Jacobsen, K. A., Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen im Meerwasser. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 201.)

Verf. stellte Untersuchungen darüber an, ob Schiffe, die von Petersburg kommen und skandinavische Häfen anlaufen, in dem (Meer-)Wasser ihrer Ballasttanks Choleravibrionen verschleppen können. Die Testkultur, die Verf. zu seinen Versuchen verwendete, stammte aus Newawasser und war eine einwandfreie Cholerakultur. Verf. stellte fest, daß sich die Choleravibrionen bis zu 47 Tagen im Meerwasser halten, daß also eine Verseuchung der skandinavischen Häfen durch choleravibrionenhaltiges Wasser wohl möglich ist. Der Dieudonnésche Blutalkaliagar hat sich dem Verf. bei seinen Untersuchungen als sehr brauchbar erwiesen.

Dieterlen (Mergentheim).

Schischmann, W., Zur Frage nach der Wirkung des Choleragiftes auf die Nieren. (Russky Wratsch 1910. p. 1709.)

1. Die Anuriedauer bei der Cholera ist der Ausdruck der Schwere des Falles.

2. Die erste Urinmenge enthält immer die meisten pathologischen Elemente.

3. Je mehr pathologische Elemente (auch Zerfallsprodukte) mit dem Harn ausgeschieden werden, desto schneller tritt normale Nierentätigkeit ein.

4. Ein plötzliches Aufhören in der Ausscheidung von pathologischen Elementen mit dem Harn ist ein schlechtes prognostisches Zeichen.

5. Bei Cholerarekonvaleszenten tritt nur nach schweren und mittelschweren Erkrankungsformen Polyurie ein; leichte Choleraformen („Choleradiarrhöe“) und akute Magendarmkatarrhe werden nicht durch Polyurie getilgt. J. Schereschewsky (Moskau).

Brülloff, L., Über die Verbreitung der Choleravibrionen im Körper (Sektionsmaterial). (Russky Wratsch 1910. No. 47. p. 1821.)

1. In der Choleraleiche finden sich Choleravibrionen nicht nur im Magendarmkanal, sondern auch in Blut und anderen Organen.

2. Vibrionen sind im Dünndarm in 92—94 Proz., im Rektum in 62 Proz. und im Magen in 78 Proz. zu finden.

3. In der Galle sind die Vibrionen besonders zahlreich und werden in 76 Proz. gefunden.

4. Die Karotis, das Herz und die Harnblase weisen in 40—38 Proz. Choleravibrionen auf; die übrigen Organe nur in 16 Proz.

5. Die Dauer vom Tode bis zur Sektion übt keinen großen Einfluß auf die Verbreitung der Choleravibrionen in den Organen aus. Nur die Reinheit der Cholerakulturen ist von dieser Dauer abhängig.

6. Auf Grund des letzten Satzes ist die Annahme, daß an dem

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Eindringen der Vibrionen in verschiedene Organe nur postmortale Verhältnisse schuld sind, zu verwerfen und eher die Möglichkeit eines intravitalen Eindringens der Choleravibrionen in die Blutbahn gelten zu lassen.

7. Aus den bekannten Tatsachen sollte sich ergeben, daß, wenn auch die Cholera nicht als Sepsis aufzufassen ist, eine Überschwemmung aller Organe mit Vibrionen aus der Blutbahn während der Erkrankung in Betracht kommt.

J. Schereschewsky (Moskau).

Richter, Die Pockenepidemie in der Provinzial-, Heil- und Pflegeanstalt Allenberg. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie usw. Bd. 67. 1910. H. 3. S. 395—413.)

Beschreibung einer in die Anstalt eingeschleppten Pockenepidemie. Die Diagnosestellung machte große Schwierigkeiten wegen der teilweise atypischen Erscheinungen, die die Fälle boten. Erst nach monatelangem Bestehen der Epidemie konnte die richtige Diagnose gestellt werden. Nur ein Fall verlief tödlich und zwar infolge von Erysipel. Zwei interessante Nebenbefunde wurden während der Epidemie gemacht. Bei einem Falle traten während der Erkrankung peripherische Lähmungen auf, die bis jetzt im Gefolge der Variola noch nicht beschrieben sind, bei einigen anderen Kranken, die sämtlich geimpft waren, wurden Petechien konstatiert, die Verf. möglicherweise für Vaccinewirkung hält. — Die Therapie und die übrigen auch bei diesen Fällen angewandten Vorsichtsmaßregeln zur Bekämpfung der Seuche werden genauer beschrieben.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Bahr, Über die Pockenepidemie des verflossenen Winters in Marienburg. (Zeitschr. f. Bahnärzte. Jg. 5. 1910. No. 11. S. 284.)

Die Epidemie setzte sich aus 33 Fällen zusammen, von denen zwei tödlich verliefen; die anderen genasen in verschieden langer Zeit. Das Alter schwankte zwischen 4 Monaten und 63 Jahren. Bis auf 2 kleine Kinder waren alle übrigen früher mit Erfolg geimpft. Wenn man sieht, daß Kinder im 4. Lebensjahre, die im 2. Lebensjahre erfolgreich geimpft waren, an Variola vera, wenn auch in leichterer Form, erkrankten, so muß man natürlich unsere Ansicht, daß die Vaccination einen sicheren Schutz von ca. 10 Jahren verleiht, ändern. Der hohe Wert der allgemeinen obligatorischen Impfung soll dadurch in keiner Weise herabgesetzt werden.

Von den 33 Fällen betrafen 9 Eisenbahnbedienstete bzw. deren Angehörige.

Dank der guten, bei der Eisenbahnverwaltung herrschenden

Disziplin konnte die Impfung der Bahnbediensteten und deren Angehörigen vorgenommen werden. Der Erfolg war natürlich sofort da; es erkrankte nur noch ein 1 ½ jähriges Kind, dessen Existenz unterschlagen war, und zwei Frauen, die sich bereits vor der Impfung infiziert hatten; die beiden letzteren Fälle lieferten interessante Beobachtungen: sie erkrankten nämlich 10 Tage nach der erfolgten Impfung, und trotz der Infektion durch Pockengift fiel die Vaccination positiv aus, so daß bei diesen beiden Fällen sowohl die echten Pocken der Variola vera, als auch die durch Vaccination erzeugten künstlichen Blattern zu gleicher Zeit sichtbar waren.

Es ergibt sich demnach:

1. Nach erfolgter Pockeninfektion ist es selbst bei frühzeitiger Impfung nicht möglich, den Ausbruch der Infektion zu coupieren.
2. Ein mit Pockengift infizierter Körper ist demnach für eine erfolgreiche Vaccination empfänglich.

Von Interesse dürfte es sein, daß sich die Errichtung einer öffentlichen Impfstelle, welche der Bevölkerung zur freiwilligen Impfung offen stand, eigentlich nicht bewährt hat.

Wolf (Witzenhausen).

Kramer, Wie es heutzutage leicht zu einer Pockenausbreitung kommen kann. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 20. S. 760.)

Verf. beschreibt einen Fall von Variolois, der den Eindruck eines Erythema exsud. multif. machte, aber zu Infektionen 2 Personen führte, wodurch die Diagnose gestellt werden konnte. Eine Frau erkrankte am schwersten, d. h. bei ihr war das Pockenbild am deutlichsten, weil ihre Schutzimpfung am weitesten — 43 Jahre — zurücklag; bei dem Arbeiter lagen 23 Jahre dazwischen, und das Blut des Wärters hatte noch am meisten Schutzkraft — er war zuletzt vor Jahren geimpft —; bei ihm kam es nur zum Initialexanthem, das häufig sehr viel Ähnlichkeit mit Massenausschlag hat. Im übrigen stimmt das Inkubationsstadium der Dauer nach. Am 18. April kam der Arbeiter Sp. mit Pocken behaftet ins Krankenhaus; er steckte alsbald den Wärter an, der am 29. April, also 11 Tage später, einen Ausschlag bekam. Am 7. Mai kam Frau B. ins Krankenhaus d. i. 19 Tage später als der Arbeiter, der mit ihr in demselben Hause wohnte; der Ausschlag bestand schon 3 Tage, 10 Tage war sie schon krank, also dauerte das Initialstadium 7 Tage und für das Inkubationsstadium blieben 9 Tage.

Was nun die gegen die Weiterverbreitung der Krankheit getroffenen Maßregeln anlangt, so ist streng nach den Vorschriften verfahren, die die Anweisung zur Bekämpfung der Pocken (festgestellt in der Sitzung des Bundesrates vom 28. Januar 1904) an die Hand gibt.

Wolf (Witzenhausen).

Fischer-Defoy, W., Über Pocken und Pockenimpfung. (Schmidts Jahrb. d. in- u. ausl. gesamten Medizin. Bd. 305. 1910. H. 1. S. 1—13.)

Sammelreferat. — Behandelt werden unter Berücksichtigung der gesamten erschienenen Literatur die Statistik, Klinik und Therapie der Variola, die Varizellen, die Geschichte, Statistik und Organisation der Impfung, die Variolavaccine (Allgemeines, Erreger der Variolavaccine, Variolavaccineimmunität), die Pathologie der Impfung und die Frage, ob es einen Ersatz für die Impfung gibt.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Bachmann, Norberto, Variola e estreptococco. (Ensaios de sorotherapia antiestreptococcica preventiva.) (Inaug.-Diss. Rio de Janneiro 1910.)

I. Epidemiologie der Pocken in Brasilien seit 1563 (erste Epidemie in Bahia). II. Gegenwärtiger Zustand der Chlamydozoastudien; die Arbeiten des „Instituto Oswaldo Cruz“ in Manguinhos, Rio de Janeiro: Prowazeks und Aragãos Befunde mit Hilfe der Ultrafiltration. III. Unizität oder Pluralität des Streptokokkus. IV. Klinische Studie der Variola, auf die letzten Arbeiten Prowazeks und Aragãos und andere gestützt. Ausführlichere Studie der „Streptokokkenperiode“. V. Spezifische vorbeugende Serotherapie bei den Streptokokken-Komplikationen der Variola; persönliche Studien mit Thermo-phygmo-pneumogrammae. Polyvalentes Antistreptokokkenserum des „Inst. Osw. Cruz“ in Manguinhos. (20—40—60 ccm in intravenösen Einspritzungen, am Anfange der Eiterungsperiode.) Sieben Fälle — Variola confluens — Resultate: rasches Sinken

Klinische Einteilung der **Variola** nach dem Autor.	I. Phase des Chlamydozoons **(Varioloide).** Inkubation, Invasion, Eruption und Defervescenz.	1. Generalisation des Virus **(Formae frustrae).**	Hohes, relativ gleichmäßiges Fieber, Cephalalgie, Rachialgie, Myalgie usw.
		2. Lokalisation des Virus in den Epithelzellen.	Defervescenz, „Rash“, Maculae, Papulae, Vesiculi usw.
	II. Phase des Streptokokkus. (Eiterung, Vernarbung, Komplikationen der Konvalescenz.)	3. Synergische Symbiose des Chlamydozoons und Streptokokkus.	Hohes Fieber, gleich oder mehr als in der 1. Periode, mit starkem Abfall am Morgen. Pustulisation, Tumefaktionen, d. h. Schwellungen, Dysphonia, Dysphagia, Dyspnoe usw. Dissekation, Desquamation. Eiterige Sammlungen der Konvalescenz öfters mit Fieber.

des Fiebers, Verkürzung und Benignität der Eiterungsperiode, gänzliche Vorbeugung der Streptokokken-Komplikationen, die in dieser Epidemie (1908) die Regel waren. In einem Fall ein kleiner Abszeß, in einem anderen ein Furunkel am Arm, die mit Leichtigkeit verschwanden. Der Verf. ist selbst der Ansicht, daß sieben Fälle nicht genügend seien, meint aber, daß es ratsam sei, das Antistreptokokkenserum in dieser Hinsicht weiter zu erproben.

(Autoreferat).

Kämmerer, Über das Leukocytenbild bei Variola. (Arch. f. klin. Med. Bd. 99. 1910. H. 3 u. 4.)

Ausführliche Abhandlung über die Zahl der bei Variola im Blute auftretenden Leukocyten und deren Formen.

Das Blutbild kann zur Diagnose während des exanthematischen Stadiums nur mit Vorsicht, zur retrospektiven Diagnose aber nicht verwendet werden. Abbildungen. W. v. Brunn (Rostock).

Poenaru, J., Sur la variole expérimentale des porcs. (Rec. de Méd. vétérin. T. 87. 1910. No. 6. p. 144—147.)

Nach den Untersuchungen des Verf.s stellten die Pocken eine besondere, bei sehr jungen Ferkeln auftretende Krankheit dar, die in ca. 25 Proz. der Fälle durchschnittlich innerhalb 10 bis 20 Tage tödlich verläuft. Durch Verimpfung von Blut kranker oder gefallener Tiere an junge Ferkel gelingt es mitunter, die Krankheit zu erzeugen. Ferner ist es möglich, durch Skarifikation und Übertragung von Pustelmaterial bei Ferkeln die gleichen Erscheinungen, wie bei den natürlich kranken Tieren, hervorzurufen.

Weder im Blute noch in den frischen Pocken findet man die Spirochäten von M. Sidney Dodel. Später erscheinen sie in den Geschwüren neben Begleitbakterien. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

v. Prowazek, S., Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. S. 41.)

Das Vaccinevirus wurde 1 Stunde lang der Temperatur von 58° im Thermostaten ausgesetzt. Mit dem derart vorbehandelten Virus konnte makroskopisch in keiner Weise die spezifische Vaccinereaktion auf der Kornea eines Albinokaninchens ausgelöst werden. Die Klatschpräparate und Schnitte dieser Kornea zeigten in keinem Falle ein typisches Guarnierisches Phänomen (1. Schwellung der Zellen, 2. Vorhandensein von Guarnierischen Körperchen in ihrer charakteristischen Färbung in der Nähe der Kerne in jeder Zelle des Impfkanals).

Vaccinelymphe, die durch 2 ineinander gesenkte Berkefeldfilter filtriert wird, von denen die Innenfläche des äußeren, größeren Filters mit einer Kollodiumschicht überzogen wurde, ist keim- und virusfrei; eine Immunisierung mit dieser filtrierten Lymphe gelang jedoch nicht. Dieterlen (Mergentheim).

Casagrandi, O., Il vaiuolo bovino nei polli. (Boll. de Soc. Scienz. med. e natur. Cagliari 2. April 1910.)

Die Vaccine läßt sich mit Leichtigkeit auf Hühner übertragen. Besonders empfindlich ist die Brusthaut, etwas weniger der Kamm und besonders die Kornea. Nach einmaliger Impfung der Brusthaut tritt keine Immunität ein, wohl aber nach Impfung der Haut des Kamms für diese. Auch nach kutaner Impfung gelangt das Virus in die Organe; besonders häufig findet es sich in den Lungen. Auch im zirkulierenden Blut ist es nachweisbar, und zwar ist es in den Leukocyten enthalten. Kurt Meyer (Stettin).

Königsberg, Ein atypisch verlaufender Fall von Varizellen. Kasuistischer Beitrag zur gegenseitigen Beeinflussung zweier Infektionskrankheiten. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 24. S. 898.)

Beschreibung eines tödlich verlaufenen Falles von Varizellen, der durch Pneumonie kompliziert war. Auffallend war, daß noch 6 Tage nach Beginn der Erkrankung neue Varizellenbläschen aufschossen und in der Umgebung der Bläschen der rote Hof fehlte. Offenbar hat hier die interkurrente Pneumonie den protrahierten Verlauf der Varizelleninfektion hervorgerufen und die spezifische Empfindlichkeit für das Varizellengift im Organismus vermindert.

Hetsch (Berlin).

Gerber, Über Lepra. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1707.)

Der Aussatz beginnt am häufigsten im Gesichte. Trotzdem liegt seine Eingangspforte zum mindesten nicht in allen Fällen in der Nasenschleimhaut. Früher oder später erkranken jedenfalls alle Aussätzigen an den oberen Luftwegen, und ein großer Teil geht an der Behinderung der Atmung zugrunde. Rachen und Kehlkopf werden häufig und in verschiedener Form von dem Leiden ergriffen.

Leprabazillen sind im allgemeinen in den gesunden oberen Luftwegen Aussätziger nicht nachzuweisen; ebensowenig in den Luftwegen Gesunder, die mit Leprösen zusammenleben. Die in gewöhnlicher Art erkrankten oberen Luftwege sondern dagegen fast ausnahmslos und beständig Leprabazillen ab, und zwar in solchen Massen, daß alle anderen Herde dagegen verschwinden. Die größte Bazillenaussaat liefert die Nase. Je weiter unten der Herkunftsort der Absonderung liegt, um so bazillenärmer ist diese. Die Bazillen können in der flüssigen wie in der eingetrockneten Absonderung noch bis zu

1 Jahre nachgewiesen werden. In die Umgebung gelangen Bazillen sehr reichlich durch Niesen, demnächst durch Husten und Spucken. Als Zwischenträger kommen in erster Reihe Taschentücher in Betracht, in deren Waschwasser reichlich Bazillen nachzuweisen sind; demnächst alle Wäsche- und Kleidungstücke, die mit der Absonderung in Berührung gelangen. Weder an den Betten noch an den Wänden, Fußböden usw. gut gereinigter Wohnräume Aussätziger fanden sich Bazillen. Ebensowenig in der Luftröhrenabsonderung unterhalb der Luftröhrenschnittöffnung.

Die Bazillen liegen in und zwischen den Gewebszellen und zwar — zum Unterschied von Tuberkulose — in übergroßer Menge.

Georg Schmidt (Berlin).

Lamoureux, André, Sur une variété de „lépride“ tégumentaire observée chez quelques lépreux à Madagascar. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 328.)

An leprakranken Negern beobachtete L. vereinzelt das Auftreten heller gefärbter Stellen auf der Haut. Zunächst zeigt sich ein kleinerer Fleck von gelblicher, aber keineswegs weißer Farbe, der im Laufe von Monaten und Jahren allmählich größer wird und schließlich die ganze Körperoberfläche mit Ausnahme der Beine einnimmt. Es handelt sich nicht um völligen Pigmentschwund in der Haut, sondern um eine Pigmentverarmung. Die Haut selbst zeigt sonst keinerlei Veränderungen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jones, Robert and **Pearson, Robert J. W.,** A case of leprosy in a white person associated with insanity. (Lancet 1910. Vol. II. p. 728.)

Beschreibung eines Falles von Lepra eines in British Guinea aufgewachsenen 19jährigen englischen Mädchens. Der Fall war kompliziert durch das gleichzeitige Bestehen einer Dementia praecox.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Sugai, T., Über die viscerale Lepra. (Mitt. d. med. Gesellsch. zu Osaka. Bd. 9. 1910. H. 11.)

Verf. sezierte während des letzten Jahres 14 Fälle von leprösen Leichen und untersuchte deren Organe mikroskopisch, besonders unter Berücksichtigung der Veränderungen des Genitalapparates, und der Leber und kam zu folgenden Schlüssen:

1. Die Samenkanälchen des Hodens enthalten zahlreiche Leprabazillen, namentlich bei der tuberösen Form auch ziemlich häufig. Die Bazillen stammen zum Teil aus dem erkrankten Interstitium und zum Teil aus der in Epithelzellen der Samenkanälchen entwickelten Lepraglobie.

2. Der Ductus epidymidis des Nebenhodens enthält auch zahlreiche Leprabazillen. Die Bazillen stammen zum Teil aus den Samenkanälchen, zum Teil aus den äußeren Häuten des Ductus epidymidis, ein anderer Teil aus der in Epithelzellen des betreffenden Kanals entwickelten Lepraglobie.

3. In den Samenleitern und Samenblasen kann man die Leprabazillen nachweisen, aber deren Vorkommen ist im allgemeinen selten und deren Anzahl sehr spärlich.

4. Im Samenwege der tuberösen Leprakranken sieht man entweder keine Spermatozoen oder nur spärliche. Aber es können, wenn auch selten, Leprabazillen und Spermatozoen zu gleicher Zeit im Samenwege vorkommen.

5. Nach Verf.s Vermutung ist die Möglichkeit einer direkten Vererbung bei der Lepra selten, besonders die väterliche. Außerdem können die Bazillen sehr selten im Laufe der Entwicklung des befruchteten Embryo von der Mutter zum letzteren gelangen.

6. Wenn die Leprabazillen im Hoden parasitieren, so wird die Fähigkeit des Hodens als Bildner von Spermatozoen bald bedeutend geschädigt. Aber es scheint, falls der Prozeß ausheilt, die Fähigkeit auch wiederkehren zu können.

7. Die primäre Veränderung der Lepra beginnt wahrscheinlich zu einem gewissen Teil im Hoden.

8. In den weiblichen Geschlechtsorganen bei Nervenlepra kommen die Leprabazillen in vielen Fällen nicht vor.

9. Bei der Testitis leprosa kommt nicht selten amyloide Entartung der kleinen Gefäße vor, verursacht durch die Leprabazillen oder deren Toxine.

10. Die Leber ist vergrößert. Die leprösen Infiltrationen der Leber lokalisieren sich in den interacinösen Gefäßen und intraacinösen Kapillaren und rufen folglich Bindegewebswucherungen hervor. Dadurch kann die Oberfläche derselben eine eigentümliche Granulation zeigen, „lepröse hypertrophische Lebercirrhose“.

11. Im Interstitium von Speicheldrüsen sieht man nicht selten lepröse Infiltrationen mit spärlichen Leprabazillen. Die Bazillen finden sich selten in den Drüsenzellen, Drüsenlumen und in den Drüsengängen.

12. Im Glomerulus der ganz normalen Nieren sieht man nicht selten in sehr kleiner Anzahl Leprabazillen. Das Parenchym oder Interstitium der Niere leiden nicht selten an leichtgradigen Degenerationen oder Entzündungen.

13. In den sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch normalen Lungen sieht man bisweilen in sehr geringer Anzahl Leprabazillen.

14. Die Lymphdrüsen zeigen häufig keine besondere Anschwellung, wenn sie auch zahlreiche Leprabazillen enthalten. Falls eine Drüse

zu gleicher Zeit von Lepra und Tuberkulose befallen worden ist, so erscheint die erstere die letztere unterdrücken zu können.

15. Die Schilddrüsen zeigen in vielen Fällen keine eigentümlichen leprösen Veränderungen.

16. Regressive Veränderungen des Knorpels bei den Leprakranken sollen eine sekundäre Erscheinung eines primären Prozesses in der Knorpelhaut sein.

17. Die leprösen Herde sind im allgemeinen reich an Zellelementen und arm an Bindegeweben im Vergleiche mit dem syphilitischen und tuberkulösen Prozesse. (Autoreferat.)

Cazeneuve, H. J., Observation d'un cas de lèpre mixte, chez un soldat d'infanterie coloniale. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 696.)

C. berichtet über die Erkrankung eines französischen Kolonialsoldaten an Lepra. Der betreffende Mann war 10 Jahre mit geringen Unterbrechungen in verschiedenen Kolonien gewesen, unter anderen auch in Neu-Kaledonien, wo Leprakranke vorhanden sind. Die Anamnese ergab, daß er nach einem Cyklon bei Eingeborenen für über eine Woche Zuflucht nehmen mußte und hier in nahe Berührung mit Leprakranken kam. Erst 9 Jahre später kam die Krankheit zum Ausbruch. Es handelt sich um einen Fall von Lepra mixte, es fanden sich sowohl Knoten wie anästhetische Partien und Veränderungen an den Nerven. Verf. weist auf die Gefahr der Verbreitung der Lepra durch das Sekret der erkrankten Nase hin und fordert für Frankreich die obligatorische Isolierung derartiger Kranker bis zur völligen Vernarbung und Heilung aller Geschwüre.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jeanselme, E., L'afflux des lépreux étrangers à Paris. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 701.)

Verf. weist darauf hin, daß in Paris schätzungsweise 160 bis 200 Leprakranke, die aus den verschiedensten Ländern stammen, sich aufhalten. Er selbst hat während der letzten 10 Jahre in dem Krankenhaus St. Louis gegen 80 Leprakranke beobachten können. Die Leprakranken befinden sich aber nur zum Teil in Krankenhäusern und auch in diesen haben sie teilweise die Möglichkeit, mit der Bevölkerung in Berührung zu kommen. Ein Teil der Leprakranken geht aber frei umher, sucht ungehindert Bäder zu seiner Heilung auf oder geht, was noch gefährlicher ist, einem Gewerbe nach. So erwähnt Verf. einen leprösen jüdischen Hausierer und eine als Kinderfrau tätige lepröse Person. Wenn man berücksichtigt, daß ein großer Teil der Leprakranken aus geschwürigen Nasen- und Rachenprozessen andauernd infektiöse Se- und Exkrete absondert, so ist die Möglich-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

keit der Weiterverbreitung der Lepra nicht ganz auszuschließen. Die Ärzte sind in Frankreich nicht verpflichtet, Lepra anzuzeigen. Verf. fordert eine sanitäre Überwachung sämtlicher Leprakranker, damit lepröse Kinder am Schulbesuch und lepröse Erwachsene an der Ausübung eines Gewerbes verhindert werden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Unna, P. G., Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut. Taf. 47—55. H. 9. 34 S. Hamburg und Leipzig (Leopold Voß) 1910. Pr. 10 M.

Das vorliegende, die Hautlepra behandelnde 9. „Atlasheft" bringt auf 9 gut ausgeführten farbigen Tafeln (— die den hohen Preis bedingen —) Abbildungen, zu denen im Text Erläuterungen gegeben werden. Mittels neuer Färbemethoden (— die genauer in der gleichzeitig im selben Verlag erscheinenden „Histotechnik der leprösen Haut" angegeben sind —) ist der bekannte Lepraforscher zum Teil zu anderen Resultaten gelangt als früher: So ist Verf. überzeugt, daß eine Symbiose von Leprabazillen mit wucherndem Protoplasma vorkommt in den eigentümlichen Riesenzellen, welche die Globi umwachsen. Ferner konnte Unna ähnlich wie andere Autoren das Vorkommen von säurefesten Körnern in den Knäueldrüsen bei anderen Hautaffektionen als bei der Lepra konstatieren und ist daher auch der Ansicht, daß diese Körner verschiedenen Ursprungs sein können. Weiterhin konnte U. nachweisen, daß „die meisten anscheinend bazillenfreien Neurolepride abgestorbene Reste von Bazillen enthalten, mithin als bazillenlos gewordene, früher einmal oder mehrfach durch Bazillen embolisierte Exantheme aufgefaßt werden müßten".

Mittels der neuen Färbemethode (— s. Histotechnik —) wurde die Aufschließung absterbender Bazillen in gelbe Fäden und blaue Punkte ermöglicht und die „Coccothrixlehre" von Lutz bestätigt. Auch Darstellung von Granoplasma und Spongioplasma ist durch die besseren Protoplasmafärbemethoden möglich. Durch sie gelingt ferner auch der Nachweis der bazillenhaltigen Zellen. Die tinktorielle Darstellung des Spongioplasmas führte zur Erkenntnis, daß die den leprösen Prozeß auszeichnende zelluläre Hypertrophie eine solche des Spongioplasmas ist: die aus Spongioplasma hauptsächlich bestehenden Gefäßstränge sind das Charakteristische bei der Lepra. Schließlich werden viele der früher von Unna verfochtenen Theorien mit neuen tinktoriellen Beweisen bestätigt: u. a. Fettgehalt der Leprabazillen, deren hauptsächliches Wachstum in den Lymphbahnen, Abwesenheit der Leukocytose und Phagocytose, Reichtum des Lepragewebes an sauren Kernen usw. Mühlens (Hamburg).

Unna, P. G., Histotechnik der leprösen Haut. Mit 3 Farbentafeln. 48 S. Hamburg (Leopold Voß) 1910. Pr. 3 M.

Das Heftchen soll als eine Ergänzung des gleichzeitig erscheinenden letzten, die Lepra behandelnden Heftes zu Unnas „Atlas zur Histopathologie der Haut“ dienen. Mit peinlicher Gründlichkeit sind die von Unna erprobten Färbemethoden zusammengestellt.

Mühlens (Hamburg).

Jitoyo, K. und **Sakai, R.,** Über die Rattenlepra. (Saikingaku-Zassi 1910. No. 177.)

Verff. untersuchten die in der Hafenstadt Kōbe gesammelten Hausratten, welche während der letzten Pestepidemie zur bakteriologischen Untersuchung gefangen wurden, und fanden darunter etwa 30 Haarausfall oder Hautgeschwüre zeigende Ratten. Durch die mikroskopische Untersuchung konnten Verff. die lepraähnlichen Bakterien nur bei 4 Ratten nachweisen.

Diese lepraähnlichen säurefesten Bazillen wurden in Haut, Unterhautgewebe, angeschwollenen Inguinaldrüsen und in 2 Fällen auch in Nasensekret nachgewiesen. Kultivierung und Tierversuche fielen negativ aus. Es ist bemerkenswert, daß die Bazillen durch gewöhnliche Anilinfarblösung nicht gefärbt wurden.

Fukuhara (Osaka).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Broquet, Ch., Procédé de conservation des organes pesteux pour le diagnostic. (Ann. de l’Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 888.)

Zur Konservierung von Untersuchungsmaterial für die Pestdiagnose empfiehlt B. folgende Lösung: neutrales Glyzerin 20 ccm, Aqu. dest. 80 ccm und Calciumkarbonat 2 g. Diese Lösung verhindert die Fäulnis des Untersuchungsmaterials für längere Zeit und erhält die Virulenz der Pestbazillen. Dieses Konservierungsverfahren empfiehlt sich besonders für die Kolonien.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Raybaud, A., La réaction indol-nitreuse dans les cultures de matières fécales en l’absence de vibriones choIériques. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 479.)

Verf. verimpfte Kotpartikelchen von 60 auf Cholera zur Untersuchung gelangenden Stühlen auf Peptonwasser und untersuchte nach ungefähr 24 Stunden auf Nitrosoindolreaktion. In dem einen Falle, in dem er Choleravibrionen aus dem Stuhl isolieren konnte, erhielt er nur eine ganz schwache Cholerarotreaktion, während 23 andere Fälle, in denen Choleravibrionen nicht nachweisbar waren, ausgesprochene Cholerarotreaktion gaben. Eine derartige Prüfung hat demnach praktisch keinerlei Bedeutung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tschurilina, A., Zur Frage nach der Erkennung der Cholera. (Russky Wratsch 1910. No. 47. p. 1819.)

Verf. führte neben der bakteriologischen Fäcesuntersuchung auch die biologische, von Nedrigailoff zuerst bearbeitete Komplementbindung mit Cholerastuhl als Antigen aus und konnte zeigen, daß in einigen Fällen, wo keine Vibrionen gefunden waren, jedoch das klinische Bild auf Cholera hinwies, sich Choleraantigene nachweisen ließen. Da die Reaktion außerdem nur 5—6 Stunden verlangt, ist anzunehmen, daß sie fortan schon wegen der Schnelligkeit zur Choleradiagnose herangezogen werden wird.

J. Schereschewsky (Moskau).

Fukuhara, Y., Über die Anwendbarkeit der Blutagarplatte zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen. (Festschr. z. 25jähr. Professorenjubiläum des Herrn Prof. Ogata.)

Die aus einheimischen Cholerafällen (Kioto und Osaka) gezüchteten Vibrionen wurden auf das Vermögen der Hämotoxinproduktion (mittels der Ziegenblutagarplatten) geprüft. Die Untersuchungen bestätigten die Behauptung, daß die echten Choleravibrionen keine Hämolyse auf den Ziegenblutagarplatten zeigen. Autoreferat.

Anderson, John F., Bacteriological procedure in suspected cholera, with report of a positive case. (Public Health Reports. 1910. No. 42.)

Beschreibung eines aus Neapel eingeschleppten, tödlich verlaufenen Cholerafalles. Die klinische Diagnose wurde bakteriologisch durch aus dem Stuhle gezüchtete Vibrionen vollkommen bestätigt.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Casagrandi, O., Sui metodi per mettere in evidenza il virus vaccinico e vailoso nelle cellule corneali per mezzo di preparati colorati. (Boll. de Soc. Scienz. med. e natur. Cagliari 2. April 1910.)

Verf. gibt eine Beschreibung der zur Darstellung der Vaccine und Pockengranula in der Kornea brauchbaren Methoden. Als

Fixierungsmittel der lufttrocken gewordenen Ausstriche empfiehlt sich besonders Methylalkohol (15—60 Minuten). Zur Färbung können angewandt werden die Löfflersche Geißelfärbung, Magentarot-Pikroindigokarmin nach Borrel, die Giemsa-Färbung in der Volpinoschen Modifikation und die vom Verf. früher beschriebene Art der Giemsa-Färbung. Die fixierten und lufttrocken gewordenen Präparate kommen mit der Schicht nach unten in Giemsa-Lösung 1:20—1:30 und bleiben darin bei 30—32° 48—72 Stunden. Sie kommen dann für 15—30 Minuten in gewöhnliches, für 5—15 Minuten in destilliertes Wasser, werden einige Sekunden in absolutem Alkohol abgespült, für 2—3 Minuten in Xylol gebracht und in Balsam eingeschlossen. Die Granula färben sich blau und sind mit anderen Gebilden nicht zu verwechseln. Kurt Meyer (Stettin).

Casagrandi, O., Sulla coltivabilità del virus vaccinico nei leucociti. (Ib. 16. April 1910.)

Durch Berkefeldfilter W. filtrierte Vaccine wird mit sterilen Leukocyten in Zitratkochsalzlösung zusammengebracht. Untersucht man die Leukocyten nach einiger Zeit im Dunkelfeld, so findet man in ihnen Granula, die sich nach Größe, Gestalt und Beweglichkeit ganz wie die Vaccine- und Pockengranula verhalten. Eine Verwechslung mit den Leukocytengranula ist ausgeschlossen, da diese innerhalb der Zeit von 12—14 Tagen längst durch autolytische Prozesse aufgelöst sind. Mit geeigneter Technik färben sich die Granula mit Giemsa blau. Mit den Leukocyten läßt sich bei Kaninchen typische Keratitis mit Guarnierischen Körperchen erzeugen. Die Flüssigkeit selbst hat ihre Infektiosität verloren. Man kann auf die beschriebene Weise das Vaccinevirus frei von den bakteriellen Verunreinigungen der Lymphe gewinnen.

Kurt Meyer (Stettin).

Freyer, Ein erprobtes Verfahren zur Anzüchtung neuer Variola-Vaccinestämme vermittels des Kaninchens. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1910. H. 4.)

Die Anzüchtung neuer Variola-Vaccinestämme gelang mehrfach dadurch, daß der Pockenstoff zunächst nacheinander auf mehrere Kaninchen übertragen wurde, und zwar entweder in reinem Zustande oder nach Vermischung mit physiologischer Kochsalzlösung oder Glyzerinwasser. Bei dem ersten Kaninchen zeigt sich nach der Einreibung des Stoffes in die rasierte, aber sonst nicht weiter wund gemachte Rückenhaut in den ersten 2 Tagen außer einer schwachen Rötung der Haut keine Reaktion. In den nächsten 2 Tagen bedeckt sich die Impffläche mit einer dünnen hellbraunen Borke, die in den folgenden Tagen Neigung zum Einplatzen zeigt, in den Platzstellen feucht erscheint und etwa um den 5. Tag einzutrocknen beginnt. Dann muß der Stoff entnommen und auf ein zweites Kaninchen überimpft werden. Bei diesem tritt die gleiche Reaktion ein, nur daß sich hier regelmäßig auch einzelne Knötchen entwickeln, die allmählich größer werden, sich mit einer Kruste bedecken und ebenfalls infolge Eintrocknung um den 5. Tag zur Abnahme des Stoffes mahnen. Bei dem mit letzterem geimpften Kaninchen ist der Verlauf bereits dem bei einem mit Vaccine geimpften Kaninchen völlig gleich. Der auf diese Weise gewonnene Kaninchenimpfstoff führte, nunmehr auf das Kalb übertragen, zu vorzüglicher Pustelbildung, die sich in keiner Weise von der üblichen Vaccination unterscheiden ließ. Der Impfstoff des Kalbes bewährte sich bei Kinderimpfungen vortrefflich und erschien in seiner Wirksamkeit stärker als gewöhnliche Kälberlymphe. Der Kaninchenimpfstoff ist lange Zeit haltbar, erst nach 97 bzw. 105 Tagen erwies er sich bei diesbezüglichen Versuchen als abgeschwächt, während er nach 72 und 80 Tagen noch voll wirksam war. Man wird künftighin die Gelegenheit, Menschenpockenstoff zu erhalten, nach Möglichkeit ausnützen müssen, um nicht nur Stoff zu einer einmaligen Kaninchenimpfung zu gewinnen, sondern, wenn möglich, auch noch einen Vorrat für spätere Impfungen zurückstellen zu können. Auch die Zwischenschaltung von Kaninchen zwischen den Kälbern dürfte sich für die längere Erhaltung eines guten Stammes als nützlich erweisen.

Hetsch (Berlin).

Gewinnung von Vaccine aus Variola in Deutsch-Ostafrika. Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. 1910. H. 11.)

Den Schutztruppenärzten Stabsarzt Wünn und Oberarzt Jungels gelang es, nach Impfung von Kälbern von Variola in dritter Passage eine virulente, brauchbare Vaccine herzustellen, mit der zahlreiche Impfungen ausgeführt wurden. Mühlens (Hamburg).

Neveux, Emploi du singe comme animal de passage pour purifier le vaccin. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 496.)

Derselbe, Inoculation à l'homme de la pustule de variole du singe. (Ibid. p. 497.)

Da sein Impfvirus auf jungen Kühen nicht mehr genügend anging, verimpfte N. aus Mangel an Kaninchen das Material auf einen Affen, *Cercopithecus patas.* Die Impfung ging am 5. Tage an. Am 7. Tage wurde von dem Affen auf eine Kuh zurückgeimpft, die wieder schöne, typische Pusteln zeigte. Der Affe starb am 8. Tage nach der Impfung.

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Des weiteren hat Verf. Übertragungsversuche von der Impfpustel eines mit Pockeneiter vom Menschen geimpften Affen *Papis sphinx* auf die Arme eines eingeborenen Kindes gemacht. Das Kind bekam nach 6 Tagen Fieber bis zu 40°, die Impfpusteln waren größer, als man sie sonst beobachtet, und die Achseldrüsen waren stark geschwollen. Wenn auch nach Passage des Pockenvirus durch den Affen bei dem Kinde keine generalisierte Pockenerkrankung erfolgte, so warnt Verf. wohl mit Recht vor der praktischen Verwendung dieser Methode in den Tropen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Huon, E., Recherches sur la vaccination Jennerienne. Régénération du vaccin par le passage sur l'âne (asinovaccin). (Rev. gén. de Méd. vétérin. T. XVI. 1910. p. 362.)

Der Abschwächung der animalen Vaccine, die bei der dauernden Impfung von Kalb auf Kalb bald eintritt, glaubte Verf. dadurch entgegenwirken zu können, daß er die Virulenz der Vaccine durch Passage an Pferden, Maultieren und Eseln zu steigern suchte. Er ging hierbei von der Ansicht aus, daß die Kuhpocken auf Rinder übertragene Pferdepocken sind; mithin mußte bei Rückimpfung auf das originäre Tier eine Virulenzsteigerung eintreten. Versuche an Eseln bestätigen dies insofern, als nach Weiterimpfung der Asinovaccine auf Kälber stärkere und größere Impfpusteln auftraten als bei Impfung mit gewöhnlicher Kuhpockenvaccine. Daß die Asinovaccine sehr aktiv ist, geht auch daraus hervor, daß Verf. und seine Mitarbeiter 4 Tage nach der Impfung der Esel und Pferde zahlreiche typische Pockenpusteln an den Händen sich zugezogen hatten.

Die Prüfung der drei verschiedenen Vaccinen an Menschen während der Pockenepidemie in Marseille (1906/07) führte zu folgendem Ergebnis:

1. Bovovaccine (von Kalb auf Kalb geimpft) 15—22 Proz. Impferfolge.

2. Gemischte Vaccine (Vaccine vom Esel, die auf Kälber weiter verimpft worden ist) etwa 54 Proz. Impferfolge.

3. Asinovaccine (von Esel auf Esel, bzw. Pferd oder Maultier geimpft) sehr aktiv. Man erhält hiermit häufig dann noch eine Impfreaktion, wenn frühere Impfungen erfolglos waren.

Auf Grund dieser Prüfungen ist zu folgern, daß die gemischte Vaccine für die Impfungen und Wiederimpfungen gut brauchbar ist. Die Asinovaccine ist einerseits zur Impfung der impfstoffliefernden Tiere und andererseits zur Verwendung bei erfolglos Geimpften und besonders während des Herrschens von Pockenepidemien zu empfehlen.

Schließlich werden noch Ratschläge über die Auswahl der Impftiere (Kälber, Esel), die Technik der Impfung, die Abnahme und die Präparation der Vaccine gegeben. Poppe (Berlin).

Schamberg, Vaccination and its relation to animal experimentation. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 12, 13.)

Zusammenfassende Übersicht. Bouček (Prag).

Wassermann, A new method of vaccination. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 12. p. 997.)

Empfehlung des v. Pirquetschen Bohrers zu Kuhpockenimpfungen. Bouček (Prag).

Tomarkin, E. und **Serebrenikoff, N.,** Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Aufbewahrung der Lymphe in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 14.)

Aus den interessanten Versuchen ergibt sich folgendes: Lanolin und Vaselin eignen sich nicht als Aufbewahrungsmittel für die animale Lymphe. Sie besitzen keine bakteriziden Eigenschaften und enthalten kein besseres Konservierungsvermögen gegenüber der Einwirkung höherer Temperaturen als das Glyzerin. Dieses hat energische bakterizide Eigenschaften, die freilich bei längerer Einwirkung auch das Vaccinevirus schädigen. Bei Bruttemperatur ist diese Wirkung eine sehr intensive, und die Reinigung der Lymphe von Fremdkeimen vollzieht sich innerhalb kurzer Zeit; dabei geht aber bald ihre spezifische Aktivität verloren. Glyzerinlymphe ist daher für die Tropen ungeeignet. Die für die Tropen geeignete Konservierungsart der Lymphe ist die in Pulverform unter Luftabschluß. Dabei erfolgt eine ziemlich schnelle Vernichtung der Keime, entsprechend dem Alter der Lymphe und der Temperatur, besonders auch bei Bruttemperatur; hierbei bleibt die spezifische Aktivität erhalten. — Glyzerinhaltige Lapine besitzt keine höhere Wärmeresistenz als die glyzerinierte Vaccine. — Die verschiedenen angewandten Verdünnungsmittel des Glyzerins, wie physiologische Kochsalzlösung, Salzsodalösung oder destilliertes Wasser, wiesen keinen Unterschied in ihrem Einfluß auf die Virulenzerhaltung der Lymphe auf. Mühlens (Hamburg).

Duval, Charles W., The cultivation of the leprosy bacillus and the experimental production of leprosy in the japanese dancing mouse. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 649.)

Verf. bestätigte zunächst die Angabe von Clegg, daß sich die Leprabazillen in Symbiose mit *Amoeba coli* auf gewöhnlichen Nähr-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

böden züchten lassen. Weiterhin gelang ihm bei vier Fällen auch die Reinkultur der Bazillen und zwar auf gewöhnlichem Agar, der mit der Hälfte seines Volumens einer 2proz. Lösung von Cystin und Tryptophan versetzt war, sowie auf Bananen, die mit der gleichen Lösung getränkt waren. Die Bazillen entwickeln sich nur bei einer Temperatur von 32—35°. Lichtzutritt scheint erforderlich zu sein. Die Kolonien beginnen nach etwa vier Wochen makroskopisch sichtbar zu werden. Sie sind glänzend, weiß, erhaben, leicht unregelmäßig begrenzt, lassen sich leicht vom Nährboden abheben, aber nur sehr schwer verreiben. Die Bazillen sind und bleiben auch bei der Weiterimpfung säurefest und unterscheiden sich von den Leprabazillen in den Geweben nur durch ihre etwas größere Länge und größere Variationen in der Verteilung des Chromatins; außerdem sind sie häufig etwas gekrümmt. In ihrer Polymorphie ähneln sie den Diphtheriebazillen. Daß die gezüchteten Bazillen Lepra- und nicht andere säurefeste Bazillen sind, folgt aus ihren eigentümlichen Wachstumsbedingungen, aus ihrer färberischen und kulturellen Übereinstimmung mit den Bazillen der leprösen Herde sowie aus ihrer Apathogenität für die gewöhnlichen Versuchstiere. Es gelang jedoch, durch intraperitoneale Injektion von Kulturbazillen bei japanischen Tanzmäusen typische lepröse Veränderungen in Gestalt von weißen Knötchen in den Bauchorganen und Lymphdrüsen hervorzurufen, die ganz das histologische Bild der menschlichen Lepra (Epitheloidzellen, Fibroblasten, vielkernige, sogenannte „Leprazellen") boten und massenhaft Bazillen enthielten. Verf. hofft, daß mit der Reinzüchtung der Leprabazillen und der Auffindung eines geeigneten Versuchstieres sich Aussichten auf Herstellung eines Immunserums eröffnen.

Kurt Meyer (Stettin).

Currie, Brinckerhoff and **Hollmann,** On the cultivation of the bacillus of leprosy by the method of Clegg. (Publ. Health Reports. 1910. No. 34.)

Die Verff. konnten in Mischkulturen von Amöben, Choleravibrionen und Lepramaterial bis zur 10. Generation und sodann in Reinkulturen einen säurefesten, dem Leprabazillus ähnlichen Bazillus bis zur 3. Generation bei 4 Leprafällen 3mal züchten.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Twort, A method for isolating and growing the lepra bacillus of man. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1910. No. 562. p. 156.)

Es wurde angenommen, daß die Leprabazillen ähnliche chemische Stoffe zum Aufbau ihres Protoplasmas gebrauchen wie die Tuberkelbazillen, und daß diese Stoffe aus den gewöhnlichen Nährböden nur durch den Tuberkelbazillus gebildet werden können. Wenn man diese Stoffe fertig dem Nährboden zusetzen könnte, wäre vielleicht den Leprabazillen die Möglichkeit des Wachstums zu schaffen. In der Tat gelang es, durch Zusatz von zerriebenen und abgetöteten Tuberkelbazillenkulturen zum Dorsetschen Nährboden auf diesem Nährboden Leprabazillen aus dem Nasenschleim von Kranken zum Wachstum zu bringen und rein weiter zu züchten. Übertragungen auf gewöhnliche Nährböden gelangen nicht. Die Leprabazillen wachsen nach 5 Wochen als ein feiner farbloser Belag. Es besteht die Hoffnung, aus den rein gezüchteten Leprabazillen einen Impfstoff zur Behandlung von Aussätzigen herzustellen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Steffenhagen, Über Komplementbindungsreaktion bei Lepra. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 29.)

Verf. hat im Kaiserl. Gesundheitsamt seine Untersuchungen unter Uhlenhuts Leitung an Material von 5 Leprafällen angestellt.

Aus diesem Material hat er die Leprabazillen durch das Antiforminverfahren direkt in Reinkultur gewonnen. Mengen bis zu 1 mg herab banden Komplement ohne Zusatz von Immunserum vollständig; erst bei Verwendung von 0,6 mg abwärts trat vollständige Hämolyse ein. Leprabazillen gaben mit den Seris von 3 Syphilitikern positive Wassermannsche Reaktion, nicht aber mit dem Serum eines Kindes syphilitischer Deszendenz sowie den 2 Seris von 2 Gesunden. In 5 Tabellen wird sodann das Ergebnis der Komplementbindungsreaktionen bei den Seris der 5 Leprakranken mitgeteilt.

Das Serum zweier Fälle hatte die Fähigkeit, in Mengen von 0,2 ccm auch mit Typhusbazillen Komplement vollständig zu binden; sonst trat das positive Phänomen nur bei Lepra-, Tuberkelbazillen, Tuberkulin und Luesantigen auf.

Die spezifische Reaktion war viermal positiv, dreimal bei frischer Lepra tuberosa und bei einem Mischfall mit anscheinend frischeren Exacerbationen; ein Fall von Lepra tuberosa obsoleta ohne Bazillen gab negative Reaktion. W. v. Brunn (Rostock).

Thomsen, Oluf und Bjarnhjedinson, S., Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 414.)

50 Leprapatienten wurden zweimal in einem Zwischenraum von 17 Wochen auf Wassermannsche Reaktion untersucht. 19 mit Lepra anaesthetica reagierten sämtlich negativ. Von 13 mit Lepra tubero-anaesthetica ergaben 5 bei der ersten und von diesen 4 bei der zweiten Untersuchung positive Reaktion. Von 18 mit Lepra tuberosa ergaben 6 bei der ersten und 5 von ihnen auch bei der

zweiten Untersuchung positive Reaktion. Nicht inaktiviertes Serum ergab positive Reaktion bei allen 18 Patienten mit Lepra tuberosa, bei 6 von 13 mit Lepra tubero-anaesthetica und nur bei einem von 18 Patienten mit Lepra anaesthetica. Die meisten Sera zeigten, besonders in frischem Zustande, erhebliche Eigenhemmung. Extrakt aus einem Lepraknoten reagierte mit Lepra- und Luesserum genau in der gleichen Weise wie Extrakt aus luetischer Leber. Eine spezifische Komplementbindung zwischen Lepraserum und Lepraextrakt war nicht nachzuweisen. Kurt Meyer (Stettin).

Babes, V., Über spezifische Reaktionen bei Lepra. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 578.)

Die meisten Leprösen reagieren auf subkutane Tuberkulininjektionen. Die Reaktion ist wesentlich anders als die Tuberkulöser. Sie tritt in der Regel erst 24 Stunden nach der Injektion auf und hält häufig mehrere Tage an. Daß die Reaktion nicht durch eine gleichzeitige Tuberkulose bedingt ist, geht einmal aus ihrem verschiedenen Verhalten vor und ergibt sich auch aus klinischen und autoptischen Beobachtungen. Auch die Ophthalmoreaktion mit Tuberkulin fällt bei Lepra sehr häufig positiv aus. Die Pirquetsche Reaktion gibt unsichere Resultate.

Das Serum aller aktiv Leprösen gibt mit ätherischen Extrakten aus Lepromen Komplementablenkung. Ebenso wirkt es in der Mehrzahl der Fälle mit Tuberkulin und besonders mit ätherischen Tuberkelbazillenextrakten komplementbindend. Im Gegensatz dazu gibt Serum Tuberkulöser regelmäßig nur mit ätherischen Tuberkelbazillenextrakten, mit Tuberkulin dagegen nur selten Komplementbindung. Die Mehrzahl der tuberös Leprösen gibt auch positive Wassermannsche Reaktion, die aber bei Nervenlepra meist negativ ist. Umgekehrt gibt Luesserum nur ausnahmsweise und dann unvollkommen Komplementbindung mit leprösem Antigen.

Zur Diagnostik der Lepra können somit die Tuberkulininjektion sowie die Komplementbindung mit Lepraextrakt, Tuberkulin und ätherischem Tuberkelbazillenextrakt verwertet werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Nishiura, Koichi, Über die Komplementbindungsreaktion bei Lepra. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 721.)

Die Komplementbindungsreaktion fällt bei Lepra tuberosa häufiger positiv aus als bei Lepra nervosa. Als Antigen erweist sich wässeriger Extrakt aus Lepraorganen brauchbarer als alkoholischer. Wässerige Extrakte aus Lepraknoten sind zwar etwas weniger wirksam als solche aus Lepraleber, sind diesen aber vorzuziehen, weil sie mit luetischem Serum nicht reagieren. Häufig zeigen die Sera der Leprösen starke Eigenhemmung. Kurt Meyer (Stettin).

Fox, The Wassermann and Noguchi complement-fixation test in leprosy. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXIX. 1910. No. 5.)

38 Fälle von tuberöser und gemischter Lepra: negativ 7, schwach + 3, + 21, stark + 7.

22 Fälle von makulo-anästhetischer oder rein anästhetischer Lepra: negativ 19, + 2, stark + 1.

In 15 Fällen wurden beide Methoden (Resultate identisch), in den übrigen nur die Noguchische angewendet. Syphilis in keinem Falle nachweisbar. Bouček (Prag).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Bertenson, Podoysotzki, Sirotinine et **Yanovski,** Rapport sur les sérums anticholériques, présenté au conseil médical du ministère de l'intérieur de Russie. (Office international d'Hyg. publ. T. II. 1910. p. 97.)

Das von der Kommission dem Medizinalrat des russischen Ministeriums des Innern erstattete Gutachten über das nach der von Schouroupov angegebenen Methode hergestellte antiendotoxische Choleraserum lautet dahin, daß der Heilwert dieses Serums keineswegs erwiesen ist, daß jedoch das Serum insofern den Krankheitsverlauf günstig beeinflußt, als es die Mortalitätsziffer herabsetzt. Die Kommission empfiehlt, weitere Erfahrungen mit dem Serum zu sammeln. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Germann, B. K., Über die Verwendung von Laktobazillinsauermilch bei Cholera asiatica. (Med. Prib. k morskomu Sborniky. 1910. Mai.)

Durch Darreichung von Laktobazillinsauermilch konnte die Dauer der Bazillenausscheidung bei Cholerakranken wesentlich verkürzt werden.

Diese Beobachtung stimmt mit gewissen experimentellen Untersuchungen des Verf. überein. Verf. konnte nämlich unter anderem nachweisen, daß eine Symbiose des *Bac. bulgaricus* mit dem *Vibrio cholerae* nicht zu beobachten ist. O. Hartoch (St. Petersburg).

Rondoni, Pietro, Ricerche sull' immunitá anticolerica con speciale riguardo all' immunizzazione mediante il nucleoproteide colerico secondo Lustig-Galeotti. (Lo Sperimentale. 1910. Fasc. V. p. 701—735.)

Verf. hat im ersten Teile der vorliegenden Arbeit die biologischen Eigenschaften einiger Cholerastämme studiert: er kommt dabei zum Schlusse, daß erhebliche Unterschiede in betreff der Virulenz, Agglutinabilität, Agglutininbildung und -bindung unter den verwendeten Stämmen vorhanden waren, und daß diese Eigenschaften unabhängig voneinander variierten, keine engen Beziehungen zueinander zu haben schienen. Ein spontan (durch NaCl-Lösung) agglutinabler Stamm hatte ein verhältnismäßig kleines Bindungsvermögen. Aus zwei dieser Stämme hat Verf. das Nukleoproteid nach der von Lustig und Galeotti angegebenen Methodik extrahiert. Im zweiten Teile der Arbeit werden die antikörperbindenden Eigenschaften dieses Choleranukleoproteids zum Gegenstand der Untersuchung gemacht. Durch den Bindungsversuch konnte Verf. nachweisen, daß das Nukleoproteid, das aus den Leibern der Choleravibrionen herstammt, die Agglutinine und die komplementbindenden Antikörper eines hochwertigen Choleraserums in durchaus elektiver Weise absorbiert; durch geeignete Kontrollversuche konnte er ausschließen, daß die nachgewiesene Antikörperabsorption ein unspezifischer Adsorptionsvorgang durch das Nukleoproteid wäre, und die Annahme sollte als berechtigt erscheinen, daß im großen Nukleoproteidmolekül die antikörperbindenden Gruppen enthalten sind.

Im dritten Teile der Arbeit werden die immunisierenden Eigenschaften des Nukleoproteids untersucht: Kaninchen wurden mit steigenden Dosen dieser Substanz subkutan injiziert und deren Blutserum auf den Gehalt an Agglutinin, bakteriolytischen und komplementbindenden Antikörpern untersucht; die Ergebnisse waren in der Mehrzahl der Fälle positiv, Agglutinine erschienen spärlich im Serum der behandelten Tiere, Bakteriolysine in beträchtlicherer Menge; auch Bordets Antikörper waren fast stets vorhanden. Aus diesen Versuchsergebnissen darf man also schließen, daß mit den antikörperbindenden Eigenschaften des Choleranukleoproteids auch ein antikörperbildendes Vermögen einhergeht, daß also in diesem aus den Vibrionen nach Lustig und Galeotti chemisch dargestellten Stoffe diejenigen antigenen Gruppen vorhanden sind, die nach einem Postulate der Ehrlichschen Seitenkettentheorie sowohl die Antikörper in vitro zu binden wie solche in vivo auszulösen befähigt sind. Die Methode der Immunisierung gegen Cholera nach Lustig und Galeotti erlaubt also die Herstellung von Seris, die sicherlich spezifische Antikörper enthalten, und verdient beim heutigen Aufsuchen einer spezifischen Choleratherapie in Betracht gezogen zu werden. Autoreferat.

Süpfle, Karl, Leitfaden der Vaccinationslehre. Mit 12 Taf. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1910. Pr. brosch. 5,60 M., geb. 6,60 M.

Durch vorliegendes Werk hat die Literatur über die Schutzpockenimpfung eine wesentliche Bereicherung erfahren. In heutiger Zeit, wo die Pocken dank der hervorragenden Entdeckung Jenners wenigstens in Deutschland seit Einführung des Reichsimpfgesetzes eine untergeordnete, ja überhaupt keine Rolle mehr spielen, ist man leicht dazu veranlaßt, die Lehre von den Pocken und der Vaccination als etwas längst Feststehendes und Abgetanes zu betrachten. Und doch wird der Arzt und der Studierende gerade im vorliegenden Werk auf eine Fülle von theoretischen und praktischen Fragen stoßen, die erst in den letzten Jahren aktuell geworden sind, es sei hier einerseits an die Entdeckung der Volpinoschen beweglichen Körperchen, der Prowazekschen Initialkörper und der Guarnierischen Vaccinekörperchen, andererseits an praktische Neuerungen, wie an den Paulschen Tegminverband, der eine nahezu keimfreie Gewinnung der Lymphe gewährleistet, erinnert.

Verf. hat hier seine Aufgabe, durch sein Werk die Mitarbeit der ärztlichen Kreise auf dem so wichtigen und aussichtsreichen Gebiet der Schutzpockenimpfung von neuem anzufachen, glänzend gelöst. Dank der außerordentlich klaren und übersichtlichen Darstellung des Stoffes, des flotten Stils und nicht zuletzt der famosen Tafeln und Abbildungen gebührt dem Buch in der Literatur der Schutzimpfung der erste Platz. Dieterlen (Mergentheim).

Hill, Ernest and **Park Ross, G. A.,** Epidemic generalised vaccinia. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 2. p. 137.)

Bei Impfungen, die in Natal ausgeführt wurden, trat in einer Anzahl von Fällen ein allgemeiner Ausschlag auf, mit Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, die in einer Anzahl von Fällen zum Tode führten. Die Lymphe stammte stets aus derselben Quelle. Dabei zeigte sich aber, daß diese Erscheinungen besonders im kühleren Hochland auftraten, während sie in den heißeren Gegenden an der Küste nicht beobachtet wurden, wahrscheinlich ein Zeichen dafür, daß die Virulenz der Lymphe hier durch die Hitze abgeschwächt war. W. H. Hoffmann (Berlin).

Claus, Unbeabsichtigte humanisierte Vaccination am äußeren Ohre durch einen Impfling. (Charité-Annalen. Jg. 34. 1910. S. 674.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von unbeabsichtigter Impfung einer erwachsenen Person mit Vaccine eines Impflings. In dem einen Fall benutzte eine Frau eine Salbe, die sie gleichzeitig für die Impfpusteln eines Kindes verwandte, um sich selbst die Ohren einzureiben. In dem zweiten Falle handelt es sich ebenfalls um eine Frau, deren Kind geimpft war. Auch hier traten bei der Mutter typische Vaccinepusteln am Ohr auf. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Marks, Lewis Hart, Über die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols auf die experimentelle Vaccineinfektion des Kaninchens. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2619.)

Der Vaccineinfektion gegenüber waren wirkungslos Methylenblau, Trypanblau, Trypanrot, Arsenophenylenglyzin, Trypoflavin A und Tryparosan bei Einverleibung durch den Mund.

Salvarsan wurde entweder kurz nach der Vaccineimpfung oder am nächsten Tage in die Ohrvene von Albinokaninchen gespritzt, die sich vorzüglich eigneten. Die Wirkung wurde auf der enthaarten Rückenhaut verfolgt. Eine kleinste wirksame Lymphgabe konnte nicht festgelegt werden: sowohl die käuflichen als die aus Lymphanstalten unmittelbar bezogenen Lymphproben waren verschieden kräftig. Die Menge, die im allgemeinen bei jedem Kaninchen und mit jeder Lymphe eine Reaktion hervorrief, war das Dreifache der gewöhnlich im Handel befindlichen Impfgaben; doch war auch diese Menge bei mancher Lympheart noch unwirksam. Vaccineimpfung in die Vene: 1. Gleichzeitige Salvarsaneinspritzung, 0,1 (die größte verträgliche Dosis) und 0,08 auf das kg Tier, verhindert die Reaktion; bei 0,05 reagieren die Tiere beinahe ebenso wie die der Gegenproben. 2. Salvarsaneinspritzung nach 24 Stunden: 0,1 verhindert die Reaktion nicht mehr.

Vaccineeinreibung in die Rückenhaut: trotz mehrmaliger Salvarsaneinspritzung tritt die Hautreaktion doch ein.

Der Vaccinerreger gehört zu den Parasiten, die in den Bereich des dem Dioxydiamidoarsenobenzole eigenen wirksamen Zerstreuungskegels fallen. Georg Schmidt (Berlin).

Peiper, O., Dritter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 1. S. 20.)

Fortsetzung früherer Berichte. Von den 5 behandelten Kranken erscheinen 2 als geheilt und 2 als ungeheilt. Verf. betont wiederum, daß die langwierige Behandlung ganz besonders große Anforderungen an die Geduld von Ärzten und Patienten stellt. Die Krankengeschichten sind angeführt. Mühlens (Hamburg).

Inhalt.

Referate.

Bachmann, Norberto, Variola e estreptococco. 683

Bahr, Über die Pockenepidemie des verflossenen Winters in Marienburg. 681

Brülloff, L., Über die Verbreitung der Choleravibrionen im Körper. 680

Casagrandi, O., Il vaiuolo bovino nei polli. 685

Cazeneuve, H. J., Observation d'un cas de lèpre mixte, chez un soldat d'infanterie coloniale. 688

Dobrosklonsky, S., Über die Lebensdauer der Choleravibrionen in Weintrauben. 679

Experimental production of plague epidemics among animals. 673

First report on investigations into plague vaccines. 676

Fischer-Defoy, W., Über Pocken und Pockenimpfung. 683

Gerber, Über Lepra. 685

Jacobsen, K. A., Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen im Meerwasser. 679

Jeanselme, E., L'afflux des lépreux étrangers à Paris. 688

Jitoyo, K. und **Sakai, R.,** Über die Rattenlepra. 690

Interim report of the advisory committee for plague investigation in India. 676

Jones, Robert and **Pearson, Robert J. W.,** A case of leprosy in a white person associated with insanity. 686

Ivaschenzoff, G., Beobachtungsergebnisse der Cholerajahre 1908—1910. 679

Kämmerer, Über das Leukocytenbild bei Variola. 684

Königsberg, Ein atypisch verlaufender Fall von Varizellen. Kasuistischer Beitrag zur gegenseitigen Beeinflussung zweier Infektionskrankheiten. 685

Kramer, Wie es heutzutage leicht zu einer Pockenausbreitung kommen kann. 682

Lamoureux, André, Sur une variété de „lépride“ tégumentaire observée chez quelques lépreux à Madagascar. 686

McCoy, George W., Plague among ground squirrels in America. 677

Observations on plague in Belgaum, 1908—1909. 675

Observations on plague in Poona. 675

On the spread of epidemic plague through districts with scattered villages. 674

Poenaru, J., Sur la variole expérimentale des porcs. 684

v. Prowazek, S., Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. 684

Reports on plague investigations in India, issued by the advisory committee appointed by the Secretary of State for India, the Royal Society and the Lister Institute. 673

Resolving (chronic) plague in rats. 674

Richter, Die Pockenepidemie in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Allenberg. 681

Schischmann, W., Zur Frage nach der Wirkung des Choleragiftes auf die Nieren. 680

Sticker, G., Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. I. Band: Die Pest; 2. Teil: Die Pest als Seuche und Plage. 673

Sugai, T., Über die viscerale Lepra. 686

Tončić, Die Pest in Djeddah. 678

Unna, P. G., Histotechnik der leprösen Haut. 690

—, Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut. 689

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Anderson, John F., Bacteriological procedure in suspected cholera, with report of a positive case. 691

Babes, V., Über spezifische Reaktionen bei Lepra. 698

Broquet, Ch., Procédé de conservation des organes pesteux pour le diagnostic. 690

Casagrandi, O., Sui metodi per mettere in evidenza il virus vaccinico e vailoso

nelle cellule corneali per mezzo di preparati colorati. 691
Casagrandi, O., Sulla coltivabilità del virus vaccinico nei leucociti. 692
Currie, Brinckerhoff and Hollmann, On the cultivation of the bacillus of leprosy by the method of Clegg. 696
Duval, Carles W., The cultivation of the leprosy bacillus and the experimental production of leprosy in the japanese dancing mouse. 695
Fox, The Wassermann and Noguchi complement-fixation test in leprosy. 699
Freyer, Ein erprobtes Verfahren zur Anzüchtung neuer Variola-Vaccinestämme vermittels des Kaninchens. 692
Fukuhara, Y., Über die Anwendbarkeit der Blutagarplatte zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen. 691
Gewinnung von Vaccine aus Variola in Deutsch-Ostafrika. Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt. 693
Huon, E., Recherches sur la vaccination Jennerienne. Régénération du vaccin par le passage sur l'âne (asinovaccin). 694
Neveux, Emploi du singe comme animal de passage pour purifier le vaccin. 693
—, Inoculation à l'homme de la pustule de variole du singe. 693
Nishiura, Koichi, Über die Komplementbindungsreaktion bei Lepra. 698
Raybaud, A., La réaction indol-nitreuse dans les cultures de matières fécales en l'absence de vibriones cholériques. 690
Schamberg, Vaccination and its relation to animal experimentation. 695
Steffenhagen, Über Komplementbindungsreaktion bei Lepra. 697
Thomsen, Oluf und Bjarnhjedinson, S., Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. 697
Tomarkin, E. und Serebrenikoff, N., Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Lymphe in den Tropen. 695
Tschurilina, A., Zur Frage nach der Erkennung der Cholera. 691
Twort, A method for isolating and growing the lepra bacillus of man. 696
Wassermann, A new method of vaccination. 695

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bertenson, Podoysotzki, Sirotinine et Yanovski, Rapport sur les sérums anticholériques, présenté au conseil médical du ministère de l'intérieur de Russie. 699
Claus, Unbeabsichtigte humanisierte Vaccination am äußeren Ohre durch einen Impfling. 701
Germann, B. K., Über die Verwendung von Laktobazillinsauermilch bei Cholera asiatica. 699
Hill, Ernest and Park Ross, G. A., Epidemic generalised vaccinia. 701
Marks, Lewis Hart, Über die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols auf die experimentelle Vaccineinfektion des Kaninchens. 702
Peiper, O., Dritter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2. 702
Rondoni, Pietro, Ricerche sull' immunità anticolerica con speciale riguardo all' immunizzazione mediante il nucleoproteide colerico secondo Lustig-Galeotti. 699
Süpfle, Karl, Leitfaden der Vaccinationslehre. 700

Der **Internationale Tuberkulose-Kongreß in Rom** (24.—30. September 1911) hat seine Arbeiten in drei Gruppen eingeteilt: Ätiologie und Epidemiologie; Pathologie und Therapie; Soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Anmeldungen von Vorträgen erbittet das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augustastr. 11.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 23.

Ausgegeben am 6. März 1911.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

Gurd, Fraser B., Gonorrheal salpingitis. An histological study. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 151.)

Die Salpingitis ist wahrscheinlich in 80 Proz. der Fälle gonorrhoischen Ursprungs. Unter 17 Fällen gelang der kulturelle Nachweis in 6, bei den meisten anderen ergab sich die gonorrhoische Ätiologie aus der Anamnese. Sekundär können andere Bakterien, besonders *B. coli,* einwandern. Histologisch ist die gonorrhoische Salpingitis durch ihre Lokalisation in der Mukosa und Submukosa und durch die große Zahl von Plasmazellen charakterisiert.

Kurt Meyer (Stettin).

Lydston, Gonorrheal arthritis of wrist and knee in a child three weeks old. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LV. 1910. No. 6. p. 498.)

Ein von einer an Gonorrhöe leidenden Mutter stammendes Kind erkrankte 48 Stunden post partum an gonorrhoischer Konjunktivis, nach weiteren 14 Tagen an Entzündung des Hand- und nach weiteren 3 Tagen an Entzündung des Kniegelenkes. Gonokokkenserum: 3—15 Minims jeden zweiten Tag. Nach ungefähr 4 Wochen waren die erkrankten Gelenke fast vollkommen normal.

Bouček (Prag).

Bodenstein, Herbert, Ein Fall von Peritonitis bei der Gonorrhöe des Mannes. (Münch. med. Wochenschr. 1910 S. 1886.)

Bei gonorrhoischer Entzündung der hinteren Harnröhre wurde mit Guyons Spritze 1/2 proz. Höllensteinlösung eingespritzt. Am nächsten Tage Bauchfellreizung und Verdacht auf Entzündung des Wurmfortsatzes, der sogleich entfernt wird. Dabei sehr viel klarer seröser Erguß in der Bauchhöhle. Glatte, schnelle und völlige Heilung der Bauchfellentzündung und des Trippers.

Es war bei der Einspritzung vielleicht zu einer mechanischen Reizung der Samenhügel, jedenfalls aber zur Ansaugung von Höllensteinlösung mit oder ohne Trippererreger in die Samenbläschen gekommen. Deren bakterielle oder chemische Entzündung ging auf das Bauchfell über. Georg Schmidt (Berlin).

Petrén, Beiträge zur Kenntnis der Syphilis der Wirbelsäule und der Basis cranii. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 21. 1910. H. 5.)

Bericht über einen sicheren Fall von syphilitischer Karies der Halswirbelsäule und zwei weitere Fälle, in denen man die gleiche Erkrankung anzunehmen berechtigt war, ferner über einen Fall von syphilitischer Karies der Basis cranii. W. v. Brunn (Rostock).

Babes, V. und **Mironescu, Th.,** Über dissezierende Arteriitis und Aneurysma dissecans. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 48. 1910. H. 2. S. 221.)

Beschreibung dreier Fälle von Aneurysma dissecans, die gemeinsam hatten, daß die Genese des Aneurysma in einer vorausgegangenen dissezierenden Arteriitis zu suchen war, also weder durch traumatische Zerreißung noch durch Unterwühlung mit Blut erfolgte.

In einem Falle, der die Milzarterie betraf, handelte es sich um eine Streptokokkeninfektion, im zweiten um ein Syphilom der Adventitia an der Konkavität des Aortenbogens mit nachträglicher Diplokokkeninfektion; im dritten Falle hingegen konnten Bakterien nicht nachgewiesen werden, es dürften hier abnorme Druckverhältnisse maßgebend gewesen sein. A. Ghon (Prag).

Pötzl, O. und **Schüller, A.,** Über letale Hirnschwellung bei Syphilis. (Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. u. Psychiatr. Orig. Bd. 3. 1910. H. 1 u. 2. S. 139.)

Sehr interessante, ausführliche Arbeit von hauptsächlich pathologisch-anatomischem Interesse. — Zum kurzen Referat nicht geeignet. H. E. Kersten (Höchst a. Main).

Brückner, E. L., Über die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zur Idiotie. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1944.)

Die hierüber vorliegenden Untersuchungsergebnisse werden unter Heranziehung eigener Forschungen gesichtet. Die Frage ist durchaus noch nicht in bejahendem Sinne geklärt, soweit die Wassermannsche Serumprobe entscheidet. B. fand sie u. a. nur vereinzelt positiv bei Abkömmlingen von Paralytikern. Auch Frauen von Paralytikern, die selbst von einer Ansteckung nichts wußten und gleichwohl positiv reagierten, hatten meist negativ reagierende Kinder. In den Anstalten kann die Frage überhaupt nicht genügend geklärt werden. Schon vor der Aufnahme in die Anstalt müßte jedes als blöd erkannte Kind durch freiwilliges Eingreifen der praktischen Ärzte oder auf Grund gesetzlicher Vorschrift serologisch untersucht werden, damit es rechtzeitig behandelt werden könnte.

Georg Schmidt (Berlin).

Atwood, Idiocy and hereditary syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 6. p. 464.)

204 Fälle von Idiotie; positive Syphilisreaktion (Noguchi) bei 30 = 14,7 Proz.

Bouček (Prag).

Kürner, Richard, Über die Verbreitung der Syphilis in den Schwachsinnigenanstalten Württembergs auf Grund von Blutuntersuchungen mittels der Wassermannschen Methode. (Med. Klinik. 1910. No. 37. S. 1445.)

Die Landbevölkerung nimmt in der Syphilisstatistik einen erheblich größeren Raum ein, als in der Regel angenommen wird. Unter den 1244 untersuchten Patienten ergaben 119 eine positive Wassermannsche Reaktion, von 88 Kranken waren nähere Angaben über Herkunft und Familienverhältnisse vorhanden, und zwar stammte ein Drittel derselben vom Lande. Die Fälle verteilten sich folgendermaßen auf die einzelnen Erkrankungsformen: Hydrocephalus 6 (30 Proz. der Untersuchten), Mikrocephalus 4 (30 Proz.), Idiotie 60 (etwa 15 Proz.), sekundäre Verblödung 10, Epilepsie 31 (etwa 6 Proz.), Varia 7. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß der Prozentsatz der Luetiker unter den Schwachsinnigen und Epileptikern nicht wesentlich abweicht von dem anderer mehr großstädtisches Material enthaltenden Anstalten, wie Dalldorf und Uchtspringe.

Meyer (Saarbrücken).

Roth, Otto, Zur Kenntnis der Beziehungen der perniziösen Anämie zur Syphilis. (Med. Klinik. 1910. No. 44. S. 1740.)

Patientin, 24 Jahre alt, acquiriert beim Eingehen der Ehe mit einem geschlechtskranken Mann Syphilis; die Quecksilberkur wurde infolge der subjektiven Besserung von der Kranken unterbrochen; nach 9 Monaten gebiert sie ein mazeriertes totes Kind und erkrankt gleich darauf an einer perniziösen Anämie, die sich aber nach fruchtlosen anderen therapeutischen Versuchen infolge der eingeleiteten Quecksilberkur bis zur Wiederherstellung bessert und dadurch ihren spezifischen Charakter verrät. Es ist wahrscheinlich, daß neben der Syphilis weitere ursächliche Faktoren in konstitutionellen Momenten zu suchen sind. Solche könnten darin bestehen, daß die betreffenden Individuen einerseits sehr wenig widerstandsfähig sind gegenüber den Faktoren, die zur Anämie führen, andererseits aber, im Gegensatz zum gewöhnlichen Menschen, so konstituiert sind, daß sie auf gegebene Faktoren mit dem embryonalen Typus der Blutregeneration reagieren, aus dem wir ja überhaupt das Bestehen der perniziösen Anämie erklären. Meyer (Saarbrücken).

Langer, Joseph, Über das Vorkommen der *Spirochaeta pallida* Schaudinn in den Vakzinen bei kongenital-syphilitischen Kindern. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2000.)

Bei mehreren angeboren syphilitischen geimpften Kindern wurde, insbesondere mit Hilfe des Burrischen Tuscheverfahrens, die *Spirochaeta pallida* in den Vaccinen gefunden. Die Spirochäte ist dann in der Impfpustel anzutreffen, wenn der Impfschnitt in eine bereits spezifisch veränderte Hautstelle erfolgt war. Andere Impferzeugnisse des syphilitischen Impfstämmlings enthalten keine Spirochäten. Daher wird bei Weiterimpfung von solchen Kindern nicht in jedem Falle die Syphilis übertragen. Vaccine und Syphilis vertragen sich an engbegrenzter Stelle (Symbiose). Anhaltspunkte dafür, daß der Vaccinevorgang etwa im Blute kreisende Spirochäten anlockt oder durch Schaffung eines ausgewählten Nährbodens oder durch Schwächung der Widerstandskraft des Gewebes die Vermehrung der Spirochäten fördert, ergaben sich nicht. In der den Impfbläschen entquellenden Lymphe ließen sich die in ihr enthaltenen oder durch Vermischen mit Papelsaft hineingebrachten Spirochäten nach mehrtägigem Stehen im Brutofen bei Luftzutritt und -abschluß nachweisen; sie quollen auf, zerfielen, nahmen an Zahl eher ab.

Georg Schmidt (Berlin).

Siler, J. F., Report of a case of yaws. (Milit. Surgeon. Vol. XXVII. 1910. No. 3. p. 306.)

Bei einem amerikanischen Soldaten traten 86 Tage nach Verlassen der Philippinen Frambösieeruptionen nach voraufgegangenen Gelenkschmerzen auf. Die Spirochäten waren in den knötchenartigen Eruptionen nachzuweisen. Atoxyl hatte keinen bemerkenswerten therapeutischen Einfluß, einen besseren dagegen Jodkali.

Mühlens (Hamburg).

Nichols, Henry J., Experimental yaws in the monkey and rabbit. (Journ. of experim. Med. Vol. 12. 1910. p. 616.)

Verf. gelang die Übertragung der Frambösie auf den Affen durch Impfung der Augenbraue und von dort auf Kaninchen durch Injektion von Reizserum in die Hoden. Die Hoden vergrößern sich, es bildet sich in ihnen ein erbsen- bis olivengroßer Knoten. Histologisch findet sich Nekrose der Hodenkanälchen, Rundzelleninfiltration und Neubildung von ödematösem Bindegewebe. In den Herden sind zahlreiche lebende *Spirochaetae pertenues* nachzuweisen. Die Weiterimpfung gelang bisher in die dritte Generation. Die Inkubationszeit nahm dabei von 41 auf 18 Tage ab. Beim Affen beträgt die Inkubationszeit 2—3 Wochen gegenüber 4 Wochen bei der Syphilis. Hierdurch sowie durch das erhabene, leicht schuppige, ödematöse Aussehen der Eruption gegenüber dem flachen, trockenen, stark schuppenden Charakter des syphilitischen Impfeffekts läßt sich die Differentialdiagnose zwischen Lues und Frambösie mit Hilfe des Affenversuches feststellen. Bei den mit Frambösie infizierten Kaninchen fiel die Wassermannsche Reaktion positiv aus, dagegen nicht bei den Affen sowie bei einem menschlichen Patienten.

Kurt Meyer (Stettin).

Truffi, Über die Übertragung der Syphilis auf das Meerschweinchen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 34.)

T. ist es gelungen, durch Implantation syphilitischer Gewebsteile vom Kaninchen in subkutane Taschen in der Skrotalhaut des Meerschweinchens lokale syphilitische Veränderungen hervorzurufen, in denen noch nach längerer Zeit *Spirochaete pallida* nachzuweisen war.

Diese Versuche fallen aber nicht immer positiv aus, eher an erwachsenen männlichen Tieren als an jungen männlichen oder an weiblichen Tieren.

Übertragung vom Meerschweinchen auf ein anderes Meerschweinchen glückte bisher nicht, ebensowenig die Rückverimpfung von einem Meerschweinchen auf ein Kaninchen.

W. v. Brunn (Rostock).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Guth, F., Neue Gonokokkenfärbung. (Pharm. Ztg. Bd. 55. 1910. S. 272.)

Verf. empfiehlt die von Unna-Pappenheim hergestellte Farblösung Karbolmethylgrün-Pyramin, die bekanntlich eine Doppelfärbung ergibt, bei welcher die Leukocyten blaßblau und die in diesen liegenden Gonokokken intensiv rot gefärbt sind.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Le Play, A. et **Sézary, A.,** Dignostic du chancre syphilitique de l'amygdale et de l'angine chancriforme. (La Presse méd. 1910. No. 60.)

Es ist oft schwierig, auf den ersten Blick und nur mit klinischen Mitteln die Natur einer tonsillaren Ulzeration zu erkennen. Namentlich die Differentialdiagnose zwischen syphilitischem Schanker und Vincentscher Angina kann oft sehr schwierig sein. In solchen Fällen kann die Natur der Krankheit nur durch die ultramikroskopische Untersuchung festgestellt werden, wobei nicht vergessen werden darf, daß außer dem *Treponema pallidum* noch verschiedene andere Spirillen im Exsudate gefunden werden können. So z. B. die *Spirochaete refringens*, Vincentsche Spirillen, *Spirochaete dentium*. Es gibt unter denselben solche, welche mit den Schaudinnschen Spirillen große Ähnlichkeit zeigen, und ist die Differentialdiagnose nur dadurch möglich, daß die syphilitischen Spirillen sich nicht mit Methylenblau färben und nach einer Stunde noch ungefärbt bleiben, während die anderen ähnlichen, nicht syphilitischen Gebilde oft schon nach wenigen Minuten den Farbstoff angenommen haben, wie dies namentlich von Bertarelli hervorgehoben worden ist. Die Verff. führen zwei charakteristische Krankengeschichten an, um die erwähnten diagnostischen Schwierigkeiten zu illustrieren.

E. Toff (Braila).

Kalb, Richard, Über eine neue Spirochätenfärbung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1393.)

Es wird leicht blutiges Reizserum nach besonderer Vorschrift entnommen. Das Präparat wird durch die Flamme gezogen oder an der Luft getrocknet. Blutfreie Präparate müssen fixiert werden. Nun werden einige Tropfen einer klaren und niederschlagfreien Mischung von Eosin A. B. 0,5, Alkohol (70 v. H.) 50, Triazid 30 aufgeträufelt. Erhitzen über der Flamme, Abspülen mit Wasser und schwacher Essigsäure, Trocknen.

Die Spirochäten und Bakterien erscheinen — besonders deutlich bei Tageslicht — weiß auf rötlichem oder blaßrotem Grunde. Sie nehmen den Farbstoff schwerer an und geben ihn leichter wieder ab. Einzelne Spirochäten quellen durch die Essigsäure stark auf.

Unter 49 Fällen wurden 48 mal die Spirochäten mit diesem einfachen, billigen und kurzdauernden Verfahren rasch gefunden. Manchmal treten störende Niederschläge oder Sprünge im Präparate ein; dann fertigt man schnell ein neues an.

Georg Schmidt (Berlin).

Gatz, E. und **Inaba, R.,** Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion. (Biochem. Zeitschr. Bd. 28. 1910. S. 374.)

Verff. konnten die Angabe von Sachs und Randoni, daß langsam hergestellte Extraktverdünnungen bei der Wassermannschen Reaktion stärker wirksam sind als schnell bereitete, bei mehreren Extrakten bestätigen. Die Unterschiede waren aber gegenüber verschiedenen Seren nicht immer gleich stark ausgesprochen. Es fanden sich ferner Extrakte, die ein umgekehrtes Verhalten zeigten, also bei schneller Verdünnung stärker wirkten als bei langsamer. Waren die Extrakte vor der Verdünnung auf 0° oder —12° abgekühlt worden, so war die Art der Verdünnung ohne Einfluß auf ihre Wirksamkeit, die sich als stärker erwies als die des nicht abgekühlten Extraktes. Die gleiche Wirkung hatte vorheriges Erhitzen der Extrakte.

Die schnell hergestellten Verdünnungen waren fast stets hämolytisch stärker wirksam als die langsam bereiteten; es ging also die hämolytische der komplementbindenden Wirkung nicht immer parallel. Vorherige Abkühlung des Extrakts hebt die Differenz der verschiedenen Verdünnung auf und schwächt die hämolytische Kraft im ganzen.

Analoge Versuche mit verschiedenen Seifen ließen keine Gesetzmäßigkeit in der Wirkung langsam und schnell hergestellter Verdünnungen erkennen.

Die gesamten Versuche zeigen, daß die Gesetzmäßigkeiten, die das Verdünnungsphänomen beherrschen, keineswegs einfacher Natur sind. Die Art der Verdünnung hat zwar Einfluß sowohl auf das Aussehen der Extrakte wie auf ihr Verhalten bei der Komplementbindung; es scheint sich hierbei aber um unabhängige Vorgänge zu handeln, bei denen, nach den hämolytischen Versuchen zu urteilen, außer physikalischen auch chemische Faktoren eine Rolle spielen. Für die Praxis ergibt sich die Konsequenz, nur solche Extrakte zu verwenden, bei denen die Differenzen beider Verdünnungsarten unterhalb der zur Anwendung gelangenden Mengen liegen.

Kurt Meyer (Stettin).

Kaplan, The theoretical consideration of the Wassermann reaction and its practical application. (Americ. Journ. of the med. Sc. Vol. CXL. 1910. No. 1. p. 91.)

Verf. glaubt den Umstand, daß die Wassermannsche Reaktion sowohl mit nichtsyphilitischen Extrakten, als auch mit nichtsyphilitischen Blutseris (Lepra regelmäßig!) positive Resultate liefert, als einen strikten Beweis dafür betrachten zu dürfen, daß die die Reaktion bedingenden Substanzen mit den spezifisch syphilitischen Substanzen nicht identisch sein können.

Verf. selbst sucht das Wesen der Wassermannschen Reaktion in folgender Weise zu erklären: Bei gewissen Infektionskrankheiten bilden sich neben den eigentlichen spezifischen Antisubstanzen noch „andere Substanzen“, die die Fähigkeit besitzen, aus dem bei der Reaktion benützten „sog. Antigen“ (Organextrakt) eine „dritte“, das Komplement ablenkende Substanz frei zu machen. Die Bildung dieser „anderen Substanzen“ kommt bei Syphilis und Lepra regelmäßig vor, kann jedoch auch gelegentlich bei anderen Krankheiten beobachtet werden.

Versuche A.

1. 0,05 luetisches, nach Wassermann positiv reagierendes Serum + 0,1 bis 0,5 normales Serum. Diese Mischung reagiert nach Wassermann: positiv.

2. 0.05 positives Serum + 0,1 bis 0,5 negatives Serum von einem mit Hg mäßig (!) behandelten Luetiker. Reaktion: positiv.

3. 0,05 positives Serum + 0,1 bis 0,5 Serum von einer mit Hg behandelten normalen Person. Reaktion: negativ.

4. 0,05 positives Serum + 0,1 bis 0,5 negatives Serum von einem gründlich (!) merkurialisierten Luetiker. Reaktion: negativ.

Das Ergebnis dieser Versuche glaubt Verf. durch die Annahme, daß das Hg eine besondere Affinität zu den hemmenden Substanzen besitzt, erklären zu dürfen. In A. 3 d. h. in dem Blute der mit Hg behandelten normalen Person befindet sich das Quecksilber im „freien" Zustande und bindet den komplementablenkenden Bestandteil des positiven Serums. In A. 2 d. h. in dem Blute des Luetikers befindet sich dagegen das Hg an die hemmenden Substanzen bereits in vivo gebunden, weshalb in der Reaktion des positiven Serums keine Änderung eintreten kann. A. 4 ist nicht speziell kommentiert, ist jedoch leicht erklärlich.

Über den klinischen Wert der Syphilisreaktionen äußert sich Verf. folgendermaßen: Diagnostisch dürfen die Reaktionsresultate nur dann verwertet werden, wenn alle Einflüsse, die auf das Ergebnis der Reaktion in irgendeiner Weise einwirken könnten, mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden können. Hierbei muß aber noch darauf geachtet werden, daß bei der Wassermannschen Reaktion ungefähr 7 Proz., bei der Noguchischen 2 Proz. Fehldiagnosen (— bei der ersteren im negativen, bei der letzteren im positiven Sinne —) vorkommen. Deshalb empfiehlt Verf., in allen Fällen beide Reaktionen vorzunehmen.

Was den Wert der Syphilisreaktionen vom therapeutischen Standpunkte anbelangt, macht Verf. ganz besonders darauf aufmerksam, daß negative Resultate bei noch lange nicht genügend behandelten Syphiliskranken (— nach seinen eigenen Erfahrungen —) „sehr oft" vorkommen. Als ein in dieser Beziehung sehr zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel empfiehlt Verf. den sub A. 4 angeführten Versuch.

Versuche B.

1. 18 nach Wassermann untersuchte gallenhaltige Sera ergaben sämtlich ein positives Resultat.

2.	1 proz. Gallensuspension	Normales Serum	Technik nach	Hämolyse
	1 ccm	0,2	Wassermann	leicht
	2–5 „	0,2	„	0.

Verf. wagt es noch nicht, aus diesen Versuchen irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Bouček (Prag).

Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Wassermannschen Reaktion. (Fol. serologica. Bd. 5. 1910. S. 387.)

Luetisches Serum wurde mit Meerschweinchenherzextrakt 1 Stunde bei 37° digeriert und hinterher mit Meerschweinchenleberbrei versetzt. Nach weiterem einstündigen Aufenthalt bei 37° wurde zentrifugiert und sowohl zum Satz wie zum Abguß Komplement und nach einer weiteren Stunde sensibilisierte Blutkörperchen zugesetzt. Es ergab sich, daß das Komplement nur vom Satz, nicht vom Abguß gebunden war. Kontrollen zeigten, entgegen den Angaben Jacobsthals, daß ohne Zusatz des Leberbreis nur der Abguß, dagegen nicht der Bodensatz komplementbindend wirkte. Aus den Versuchen folgt, daß zwischen Extrakt und Serum keine Bindung eintritt, so daß diesem durch ein zweites Antigen in fester Form der Immunkörper entzogen werden kann. Selbst aus einem Extrakt-Serum-Komplementgemisch werden durch Leberbrei sowohl Immunkörper wie Komplement absorbiert. Das Serum verhält sich demnach bei der Wassermannschen Reaktion wie ein Ferment, das die Bindung des Komplements ermöglicht, ohne selbst eine Verankerung einzugehen.

Kurt Meyer (Stettin).

Craig, Complement fixation with an antigenic crystal obtained from luetic liver. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 15. p. 1264.)

In 250 ccm eines im Dezember 1909 bereiteten, alkoholischen, im Eisschrank aufbewahrten Luesleberextraktes fand Verf. im April 1910 einen weißen, aus (mikroskopisch) langen, nadelförmigen Krystallen, kleinen grobgranulären Massen und prismatischen Krystallen bestehenden Niederschlag. Die in Alkohol sehr schwer (!) löslichen nadelförmigen Krystalle erwiesen sich nun bei weiterer Untersuchung als ein außerordentlich stark wirkendes Antigen: 0,020 Originalextrakt = 0,025 Krystallösung (sc. in Alkohol!).

Sehr bemerkenswert ist folgender Umstand: Die ursprüngliche Menge des Extrakts betrug, wie bereits referiert wurde, 250 ccm. Die Menge der Krystalle betrug nur wenige Zentigramme. Und doch konnte Verf. aus diesem minimalen Quantum bereits 1000 ccm Antigenlösung (s. oben) gewinnen, und es blieb noch soviel zurück, daß es noch für weitere 1000 ccm reichen dürfte.

Die Antigenkrystalle sind zwar der Glykocholsäure sehr ähnlich (reagieren auch nach Pettenkofer positiv), unterscheiden sich jedoch von derselben durch zahlreiche andere Reaktionen. Z. B. Schmelzpunkt der Glykocholsäure 138—140° C, der Antigenkrystalle 235° C.

Mit diesen beiden Antigenen (Extrakt bzw. Krystalllösung) nahm Verf. bereits 160 (sc. Noguchische) Reaktionen vor. Die Resultate waren praktisch ganz gleich.

Die Krystallösungen waren ebenso unbeständig wie der Originalauszug. Titer im Mai 0,025 bzw. 0,02; einige Zeit später 0,08 bzw. 0,06.

In einem anderen, 7 Monate alten Leberextrakt konnte Verf. keine Antigenkrystalle feststellen. Dieser Auszug war jedoch schon ursprünglich sehr schwach und sehr unbeständig.

Bouček (Prag).

Pappenheim, Martin, Zur Frage nach der Herkunft der die Wassermannsche Reaktion hervorrufenden Substanzen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2305.)

Im Anschluß an eine kürzliche Mitteilung Jacobsthals weist P. auf seine bereits 1908 gemachte Beobachtung hin, daß Extrakte weißer Blutkörperchen, auch nichtsyphilitischer Leute, die Wassermannsche Reaktion hervorrufen (Serumuntersuchungen bei Pneumonie und Leukämie). Dieses positive Ergebnis wird außer durch die Erzeugnisse des Zerfalles der Leukocyten in den meisten klinisch in Frage kommenden Fällen auch noch durch andere, gleichzeitig oder abwechselnd in Wirkung tretende Stoffe bedingt.

Georg Schmidt (Berlin).

Thomsen, Oluf, Die quantitative Ausführung der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 389.)

Der Unterschied des Hämolysengrades bei Verwendung einer Ambozeptoreinheit oder eines Multiplums derselben ist bei gleichbleibender Komplementmenge gering. Daher dürfte auch der wechselnde Gehalt des menschlichen Serums an Hammelblutambozeptoren ohne große Bedeutung sein. Nur auf die Geschwindigkeit der Hämolyse hat die Ambozeptormenge Einfluß. Den Komplementgehalt des Meerschweinchenserums fand Verf. bei 105 Untersuchungen weit konstanter als in der Literatur angegeben. Trotzdem ist vor jedem Versuche der Komplementgehalt des Serums, d. h. die eben zur kompletten Hämolyse ausreichende Serummenge, genau auszutitrieren. Alsdann wird festgestellt, welche Komplementmenge durch die im Hauptversuch zu verwendende Antigenmenge gebunden wird. Bei diesem selbst werden einmal fallende Mengen Serum mit der eben lösenden Komplementmenge, andererseits die gleichen Serummengen mit Antigen und einem dem Bindungsvermögen des Antigens entsprechenden Komplementüberschuß versetzt. Tritt in den Kontrollen Hämolyse ein, während sie in Gegenwart des Antigens gehemmt ist, so ist die Reaktion positiv. Auf diese Weise werden noch Hemmungen nachgewiesen, die bei der gewöhnlichen Wassermannschen Methode dem Nachweis entgehen. Als Antigen wird alkoholischer Menschenherzextrakt wegen seiner gleichmäßigen Wirksamkeit luetischen Extrakten vorgezogen. Das Serum wird inaktiviert. Das Reaktionsgemisch wird eine Stunde im Brutschrank belassen, da bei geringer Menge der Reaktionsstoffe die Komplementbindung längere Zeit erfordern kann.

Kurt Meyer (Stettin).

Meyer, Ludwig, Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1763.)

Das Verhalten des Serums der Kaninchen bei der Komplementbindungsreaktion nach Wassermann bestimmen ungewöhnliche Gründe, vielleicht irgendwelche Stoffwechselvorgänge.

Es wird häufig ohne ersichtlichen äußeren Grund bei ihnen positive Reaktion gefunden. Daher sind Citron und Munks auf

Kaninchenversuchen fußende Schlüsse, daß wässeriger Lueslebérextrakt wahres Antigen sei, die Normalextrakte aber nur Antigensurrogate darstellen, nicht begründet.

Georg Schmidt (Berlin).

Münz, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1709.)

20mal wurde die Serumprobe mit dem Merckschen Diagnostikum nach v. Dungern und zugleich nach Wassermanns ursprünglichem Verfahren angestellt (Tabelle). In 4 Fällen waren die Ergebnisse geradezu entgegengesetzt; in 6 anderen, bei denen Wassermanns Probe unzweideutigen Erfolg hatte, ließ v. Dungerns Anordnung im Stiche. Bei dieser erregt am meisten Bedenken die Antrocknung des Komplements an Filterpapier. Auch die Ausführung des v. Dungernschen Versuches eignet sich nicht für den beschäftigten praktischen Arzt. Er soll die Probe dem Laboratorium überlassen.

Georg Schmidt (Berlin).

Finkelstein und **Dawydow,** Studien über die Wassermannsche Reaktion aus Laboratorium und Klinik. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 36.)

Im Blumenthalschen Institut zu Moskau wurden 845 Fälle untersucht, die Zahl der Untersuchungen betrug 1097. Das Resultat der Untersuchungen war folgendes:

Bei Benutzung des wässerigen syphilitischen Antigens ist die Wassermannsche Reaktion klinisch spezifisch, da sie bei Syphilitikern aller Stadien, jedoch nicht bei Patienten mit anderen Erkrankungen und bei gesunden Personen angetroffen wird.

Unter dem Einflusse der Behandlung nimmt sie in Abhängigkeit von der Intensität der Kur an Stärke ab und kann schließlich ganz verschwinden.

Der positive Ausfall der Reaktion spricht mit absoluter Sicherheit für das Vorhandensein von Syphilis.

Der negative Ausfall schließt Syphilis nicht aus.

Bei der Anstellung der Reaktion darf man nicht von den Prinzipien der von Wassermann gegebenen Technik abweichen.

W. v. Brunn (Rostock).

Bormann, S., Der praktische Wert der Wassermannschen Reaktion. (St. Petersb. med. Wochenschr. 1910. S. 285.)

B. erkennt den diagnostischen Wert der Wassermannschen Reaktion voll und ganz an, ist aber der Ansicht, daß sie als Indikator für die Therapie in der Praxis noch nicht brauchbar ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kürbitz, Welche Bedeutung kommt der serologischen Feststellung der Syphilis in der gerichtlichen Medizin zu? (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 20. S. 745.)

Verf. bespricht die verschiedenen in Betracht kommenden Fälle:

1. Heiratskonsens. 2. Ehescheidung. 3. Körperverletzung. 4. Verfall in Siechtum. 5. Vergewaltigung. 6. Fahrlässige Körperverletzung. 7. Versicherungsrecht. 8. An der Leiche (hier wirkt die Fäulnis verderblich auf das Blut ein). Wolf (Witzenhausen).

Reasoner, M. A. and **Matson, R. C.,** The Wasserman reaction in the military service based on one thousand reactions. (Milit. Surgeon. Vol. XXVII. 1910. No. 2. p. 182.)

Gute Resultate mit der Noguchischen Modifikation.

Der Verf. weist auf die Verantwortung der Militärärzte für die Ausführung der erforderlichen Kuren hin. Kontrollen durch Wassermannsche Reaktionen. Sie geben häufig auch wichtige Hinweise bei Neueingestellten: Bei einem sonst gesunden Individuum bedeutet der positive Ausfall (von erfahrenen Experimentalen ausgeführt) erworbene oder hereditäre Lues. Eine negative Reaktion beweist nicht immer die Abwesenheit von Lues. — Hinweis auf den Prozentsatz der positiven Reaktion in den verschiedenen Stadien. — Das Blutserum hält sich nach des Verf.s Erfahrungen aktiv bei Zimmertemperatur aufbewahrt einen Monat lang und länger, inaktiviert im Eisschrank über 2 Monate.

Mühlens (Hamburg).

Baermann, Gustav (unter Mitwirkung v. **N. Wetter**), Die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion in den Tropen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2131.)

Scharlach, Rückfallfieber und Trypanosomenerkrankungen fehlen in Sumatra. Unter 900 gesunden oder nichtsyphilitisch erkrankten Arbeitern wiesen 16—22 v. H. positive Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion auf.

Syphilis ist weit verbreitet; etwa 7 v. H. der javanischen und chinesischen Arbeiter leiden offensichtlich daran. 520 Sera Syphilitischer wurden während mehrerer Kuren fortlaufend der Wassermannschen Probe unterzogen. Bei 41 v. H. der Kranken schlägt nach der 1. Kur die positive Reaktion in die negative um. Nach der 2. Kur bessert sich das Verhältnis um 9 v. H. Nach der 3.—5. Kur verbleiben noch 14 v. H. positive Fälle. — Der Javane ist gegen Quecksilber sehr empfindlich.

An offensichtlicher Frambösie litten 0,5 v. H. der Arbeiter. Es wurden 125 Sera unbehandelter und behandelter Kranker nach Wassermann geprüft, z. T. auch mit verschiedenen spezifischen

Antigenen aus Frambösieknoten und — ohne befriedigendes Ergebnis — unter mannigfaltiger Abwechslung in dem Verhältnisse des Serums, Antigens und Komplementes. Durch eine einmalige, manchmal schon durch eine sehr kurze Kur wird bei 50 v. H. der Kranken negative Reaktion erzielt, die häufig auch noch längere Zeit anhält. Bei der Unterscheidung der Frambösie von Syphilis läßt die Reaktion völlig im Stiche. Doch deutet sie — neben sonstigen Erfahrungen — auf die Frambösieart gewisser Hautausschläge, -verdickungen und -geschwüre an Händen und Füßen hin.

Bei Wechselfieber (108 Fälle) fällt die Serumprobe nur selten und nur in vereinzelten Formen positiv aus. Wenige unbehandelte Kranke geben in der Fieberzeit positive Reaktion, die mit der Entfieberung alsbald negativ wird, ohne daß dieses dem verabreichten Chinin zuzuschreiben wäre. Dauernd positiv bleibende Fälle sind wohl auf schlummernde Syphilis zu beziehen.

Von 140 Aussätzigen reagierten 50—65 v. H. positiv. Das beeinträchtigt den Wert des Wassermannschen Versuches nicht, da sich bei Lepra und Syphilis genügende klinische Unterschiede bieten. Georg Schmidt (Berlin).

Wassermeyer und **Bering**, Die Wassermann-Reaktion in der Psychiatrie und Neurologie mit besonderer Berücksichtigung der Paralyse, Tabes und Lues cerebri bzw. cerebrospinalis. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd. 47. 1910. H. 2. S. 822—842.)

Im ganzen wurden 126 Fälle untersucht. — Bei der Paralyse war in 94 Proz. der Fälle die Wassermann-Reaktion im Blute positiv, dagegen im Liquor nur in 50 Proz. im Gegensatz zu den Angaben der anderen Autoren. Bei Lues cerebri reagierte der Liquor meist negativ, das Serum positiv (94 Proz.). Nicht ganz so häufig war die Wassermann-Reaktion bei der Tabes im Blut (68 Proz.), der Liquor war in allen drei Fällen negativ. — Bezüglich der Diagnosestellung auf Paralyse erklären die Verff. im Gegensatz zu den meisten übrigen Autoren den praktischen Wert der Reaktion eben infolge des häufig negativ reagierenden Liquors für ziemlich gering und empfehlen in dieser Hinsicht die chemische und mikroskopische Untersuchung der Spinalflüssigkeit als zuverlässiger und einfacher. Die Differentialdiagnose zwischen Paralyse, Tabes und Lues cerebri ist mit letzterer Methode allerdings nicht zu stellen, ebensowenig mit der Wassermann-Reaktion, wenn auch ein positiver Ausfall im Serum und Liquor zugunsten der Paralyse spricht. Bei der Paralyse ist das Hauptgewicht also immer noch auf das klinische Bild zu legen. Ähnlich dürfte es sich in dieser Hinsicht mit der Tabes und Lues cerebrospinalis verhalten. — Durch die Wassermann-Reaktion wird dagegen der Zusammenhang der Paralyse und Tabes mit der Syphilis wohl sicher gestellt. — In bezug auf Therapie und Prognose hat die Seroreaktion für die Syphilis eine große Bedeutung. Luetiker lassen sich bei sachgemäßer Behandlung dauernd bei negativer Reaktion halten. Bei dem hohen Prozentsatz positiver Reaktion bei Paralyse ist daher mit einiger Sicherheit anzunehmen, daß der Syphilitiker vor dieser Krankheit bewahrt bleibt, während seine Aussichten bezüglich der Tabes allerdings geringer sind.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Much, Psychiatrie und Serologie. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 32.)

Die experimentelle Biologie oder Serologie hat bisher für die Psychiatrie noch wenig zu leisten vermocht.

Außer der Wassermannschen Reaktion, die in dem hier gemeinten Sinne ausscheidet, haben nur die Much-Holzmannsche und die Geißlersche Präzipitinreaktion sich mit der Psychiatrie beschäftigt.

Die erstere Reaktion ist schon vor längerer Zeit von Much selbst streng kritisiert und auf die ihr zukommende Bedeutung beschränkt worden; sie ist unspezifisch und hat höchstens die Bedeutung, daß sie im Serum psychisch Kranker einen höheren Gehalt an bestimmten Stoffen anzeigt als im Serum Geistesgesunder. Geißler hat Kaninchen mit dem Serum von Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides vorbehandelt und das Serum dieser Kaninchen zu Präzipitinreaktionen verwendet, er hat nach dem Ausfall dieser Untersuchungen auf die Zusammengehörigkeit von Hebephrenie und Katatonie geschlossen, die Dementia paranoides aber von ihnen abtrennen zu sollen geglaubt. Much hat diese Untersuchungen nachgeprüft mit teilweise positivem Ergebnis, ist auch mit Untersuchungen ähnlicher Art, aber einfacherer Methodik beschäftigt.

Der ganze Vortrag soll nur dazu dienen, einen Überblick über dies ganz neue Forschungsgebiet zu geben.

W. v. Brunn (Rostock).

Engel, C. S., Über ein Syphilismikrodiagnostikum. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 39.)

Es hat sich in letzter Zeit immer wieder gezeigt, daß die Wassermannsche Reaktion in nichts an Präzision verliert, wenn sie mit geringen Flüssigkeitsmengen ausgeführt wird, so daß man mit 1 ccm Blut, das aus der Fingerbeere leicht zu entnehmen ist, vollständig auskommt.

Alles, was man zur Ausführung dieser Reaktion braucht, selbst ein kleiner Brutschrank zum Inaktivieren der Sera bei 56° und zum

Binden bei 37°, hat E. in einem kleinen Kasten zusammengestellt, der nebst Gebrauchsanweisung von den „Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf" zu beziehen ist. W. v. Brunn (Rostock).

Meyer, Kurt, Die Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. (Folia serolog. Bd. 5. 1910. S. 1.)

Kritisches Sammelreferat. Kurt Meyer (Stettin).

König, Über die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Seroreaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 506.)

Da bei einer Reihe von unbehandelten Syphilitischen die Wassermannsche Probe versagt, ist der Versuch einer Verbesserung ihrer Anordnung berechtigt. Die Hechtsche Abänderung ist einfach, wissenschaftlich gut begründet, empfindlicher als das alte Verfahren und führt in ihren Ergebnissen nicht irre. Vorbedingung ist, daß das fragliche Menschenserum frisch untersucht wird.

K. hat in 454 Fällen die Hechtsche und die Sternsche, in 140 Fällen die Hechtsche, die Sternsche und die Wassermannsche Vorschrift nebeneinander befolgt. Das Hechtsche Verfahren bewährte sich am meisten. Bei ihm kommen die die Wassermannsche Probe oft ungünstig beeinflussenden Eigenschaften der verschiedenen Reaktionsbestandteile nicht zur Geltung.

Georg Schmidt (Berlin).

Kepinow, Leon, Über weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2135.)

Im Heidelberger Institut für Krebsforschung (Czerny) wurden weitere 150 Sera gleichzeitig nach dem ursprünglichen Wassermannschen Verfahren und mit der v. Dungern-Hirschfeldschen Abänderung untersucht. Die Ergebnisse stimmten, auch wenn nur vorübergehend oder nur teilweise Hemmung eintrat, stets überein. Das auf Papier eingetrocknete Komplement war selbst nach langer Lagerung wirksam; man muß es nur lange genug ausziehen. Auch das trockene Ambozeptorserum muß gut gelöst werden. Desgleichen ist der alkoholische Auszug aus Meerschweinchenherzen sehr gut haltbar. Georg Schmidt (Berlin).

de la Motte, W., Die Porgessche Luesreaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1561.)

Verf. nahm die Ausflockungsprobe mit glykocholsaurem Natron nach Porges an 144 Serum- und 40 Rückenmarkflüssigkeiten innerhalb der Bremer Staatsirrenanstalt vor, während gleichzeitig der

Wassermannsche Versuch durch das Hygienische Institut in Bremen ausgeführt wurde. Was die Blutproben anlangt, so reagierten nach Wassermann oder nach Porges von 50 Paralysen 92 und 90 v. H., von 17 sekundär und tertiär Luetischen 99 und 88 v. H., von 50 Geisteskranken, die nicht auf Syphilis verdächtig waren, 0 und 1 v. H., von 18 körperlich und geistig Gesunden 0. Von der Spinalflüssigkeit reagierten unter 28 Paralysen und Taboparalysen 82 und 93 v. H., unter den Fällen der Gegenprobe 0.

Was die Technik anlangt, so sind gewisse Abweichungen in der Stärke der Ausflockung wohl auf die Art der Kranken zurückzuführen.

Das Porgessche Verfahren ist zwar dem Wassermannschen Versuch nicht gleichwertig. Doch ermuntern die auffallend günstigen Ergebnisse zu weiterer Nachprüfung. Georg Schmidt (Berlin).

Noguchi, Hideyo, Weitere Erfahrungen mit vereinfachter Methode der Serumdiagnose der Syphilis. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig Bd. 7. 1910. S. 353.)

Verf. hat seine Modifikation der Wassermannschen Reaktion neuerdings abgeändert, indem er Komplement nicht mehr in angetrocknetem, sondern in flüssigem Zustande verwendet. Um die Fehlerquelle, die in der geringen Avidität mancher Komplementsera liegt, auszuschalten, wird ein Gemisch von zwei Meerschweinchenseren verwandt. Das Hämolysin hält sich besser in trockenem als in flüssigem Zustande. Die Sera werden aktiv oder inaktiviert untersucht. Im ersten Falle ist es unbedingt erforderlich, nur den acetonunlöslichen Anteil der Gewebslipoide als Antigen zu benutzen, da die gewöhnlichen Organextrakte mit aktiven Seren auch unspezifische Komplementbindungen geben können. Inaktivierte Sera können dagegen mit allen Extrakten untersucht werden, doch bevorzugt Verf. auch hier die acetonunlöslichen Lipoide, die am besten in Alkohol gelöst aufbewahrt werden. Für quantitative Bestimmungen ist nur eine Methode verwendbar wie die seine, die Menschenblutambozeptor benutzt, da der Gehalt des menschlichen Serums an Hämolysinen große Schwankungen aufweist, was von großem Einfluß auf den Ausfall der Reaktion ist. Außerdem empfiehlt sich die Untersuchung der Sera in aktivem Zustande, da beim Inaktivieren sekundäre Veränderungen eintreten. Nach dem Ergebnis von 7500 Untersuchungen hält Verf. seine Modifikation der Originalmethode für mindestens gleichwertig, in manchen Fällen für überlegen.

Kurt Meyer (Stettin).

Waugh, Results of experience with Noguchi modification of the Wassermann sero-diagnosis test for syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 10. p. 844.)

38 nichtsyphilitische Fälle: alle negativ.
Tabes 13 : +7, —6. Dementia paralytica 1 : +1.
Syphilisfälle.

83; Infektion: vor 1 Monat bis 3 Jahren. Behandlung: kontinuierlich oder irregulär.

A. Kranke mit manifesten Symptomen: +77 Proz.
B. „ ohne manifeste Symptome: $+26\frac{2}{5}$ Proz.
C. Total: +42 Proz.

72; Infektion: vor 3—30 Jahren. Behandlung: 2jährig oder kürzer.
A: $+81\frac{1}{2}$ Proz. B: +42 Proz. C: +57 Proz.

24; Infektion: vor 3—30 Jahren. Behandlung: 2—3jährig.
A: $+66\frac{2}{3}$ Proz. B: $+33\frac{1}{3}$ Proz. C: $+41\frac{2}{3}$ Proz.

36; Infektion: vor 1 Monat bis 2 Jahren. Behandlung: ø. — Positiv 31 = 86 Proz., negativ 5 = 14 Proz. (von diesen 5 bei 4 kein Exanthem).

Bouček (Prag).

Emery, W. d'Este, The technic of a simplified form of the Wassermann reaction. (Lancet 1910. Vol. II. p. 732.)

Verf. beschreibt eine neue Modifikation der Wassermannschen Reaktion, die nicht bloß wesentlich einfacher als jene, sondern ihr auch hinsichtlich der erhaltenen Resultate überlegen sein soll. Die Methode von Emery schließt sich eng an die von Tsernugobow und Flemming (Hecht) angegebenen Modifikationen an. Die Einzelheiten der Technik müssen im Original nachgelesen werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Teruuchi und **Toyoda,** Die Cuorinseroreaktion zur Diagnose der Syphilis. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 25. S. 919.)

Nach den Mitteilungen der Autoren soll das Cuorin, das von Erlandsen aus dem Rinderherzmuskel isoliert wurde, ein geeignetes, hochgradig spezifisches Reagens für Syphilis (und Lepra) sein. Die Beschreibung der Darstellung des Cuorins und der Eigenschaften des gebrauchsfähigen Präparates müssen im Original nachgelesen werden. Das Serum wird in konzentriertem Zustande und in 5-, 10-, 20- und 40facher Verdünnung mit einer 0,3proz. Cuorinlösung zusammengebracht. Fünf Verdünnungen des Serums sind für jeden Versuch deshalb notwendig, weil das Optimum des niederschlagbildenden Vermögens in vereinzelten Fällen mehr in dem verdünnteren als in dem unverdünnten Serum liegt. Stark reagierende Sera fangen schon einige Minuten nach der Einstellung der Gemische in den Thermostaten, an eine flockige Fällung zu geben; die Reaktion vollendet sich dann in 1—2 Stunden. Bei schwach reagierenden Seris zeigt sich eine Trübung erst nach 2stündigem Stehen bei 37°; es empfiehlt sich dann, den Ausfall der Reaktion erst nach Stehenlassen bis zum nächsten Morgen bei Zimmertemperatur zu beurteilen.

Die Reaktion fiel positiv aus bei 17 von 24 Fällen Lues der II. Periode (= 71,0 Proz.), bei 5 von 7 Fällen latenter Lues (= 71,4 Proz.), bei 6 von 8 Fällen Lues der III. Periode (= 75 Proz.), bei 1 von 3 Karzinomfällen, bei beiden untersuchten Malariafällen, bei einem Fall von Lepra tuberosa, während ein Fall von Lepra nervosa negativ reagierte. Negativ war die Reaktion ferner bei den 2 untersuchten Fällen von Lues der I. Periode, bei allen 9 Fällen Tuberkulose, 16 Fällen Typhus, 6 Fällen Beriberi, 3 Fällen Gonorrhöe und bei den 4 untersuchten gesunden Personen. Mitsuta hat später 46 Leprafälle untersucht und bei 41 (= 89,2 Proz.) eine positive Reaktion erhalten, die negativen Fälle gehörten sämtlich der Lepra nervosa oder maculosa an. Ito und Iyeda konnten zeigen, daß bei Lues der I. Periode 71,4 Proz. (10 unter 14), Lues II 63,3 Proz. (21 unter 33), Lues latent 60,5 Proz. (23 unter 38), Lues III 100 Proz. (9 Fälle), bei metasyphilitischen Erkrankungen 33 Proz. (2 unter 6) positive Cuorinreaktion ergaben, während 5 Fälle unter 35 Kontrollfällen positiv reagierten.

Bei zahlreichen Paralleluntersuchungen zeigte sich, daß Syphilis- und Rinderserum betreffs des Niederschlag erzeugenden Vermögens sich ganz analog verhielten, nur mit dem Unterschiede, daß Rinderserum jedesmal fast konstanten fällenden Titer besaß, während bei syphilitischen Seren der Titer ziemlich variabel war. Die Prüfung des Cuorin-Rinderserumniederschlages ergab eine lockere Verbindung von Cuorin und Rinderserumeiweiß; es ließ sich aber nicht feststellen, ob eine einheitliche Verbindung oder eine Adsorption vorliegt. Eine bestimmte Menge Cuorin entspricht quantitativ einer bestimmten, für die Niederschlagsbildung erforderlichen Serummenge (Serumeiweiß). Dialysieren des Serums verstärkte mehr oder minder seine Reaktionsfähigkeit mit Cuorin. Merkwürdigerweise bekam normales Menschenserum die Fähigkeit, mit Cuorin durch Dialysieren Niederschlag zu bilden, die ihm sonst fehlte. Durch halbstündiges Erhitzen auf 63° C verlieren Rinder- und Luesserum ihre Reaktionsfähigkeit mit Cuorin. Drei Luetiker (II. Stadium), deren Serum stark mit Cuorin reagierte, verloren diese Fähigkeit, als sie mit Quecksilber behandelt wurden. 16 Paralleluntersuchungen bei Lues zeigten, daß die Resultate der Cuorinreaktion mit denen der Wassermannschen Reaktion mit Ausnahme von 3 Fällen gut übereinstimmten. Die Komplementbindungsreaktion scheint mehr spezifisch zu sein und auf einer anderen Eigenschaft des Serums zu beruhen.

Hetsch (Berlin).

Satta und **Donati,** Über den Einfluß des Alkohols auf luetische Sera bei der Komplementbindungsreaktion. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 29. S. 1074.)

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Die Autoren fanden, daß die stärkere Wirkung alkoholischer Extrakte aus Hundeorganen im Vergleich zu den mit einigen anderen organischen Lösungsmitteln hergestellten Extrakten wenigstens zum Teil als eine Wirkung des Alkohols auf die Syphilissera anzusehen ist. Von welcher Natur diese Wirkung ist, ob sie auf chemischen oder physikalisch-chemischen Prozessen beruht, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Ein Analogon zu der Wirkung des Alkohols ist in der des Äthers auf luetische Sera (Pick und Pribram) gegeben, aber auch für diese fehlt jeder Anhaltspunkt zu einer theoretischen Deutung. Ob die Wirkung des Äthers und des Alkohols auf die syphilitischen Sera derjenigen der organischen Extrakte ähnlich ist, die zur Wassermannschen Reaktion angewendet werden, ist fraglich.

Hetsch (Berlin).

Ritz, H., Sublimat und Wassermannsche Reaktion. (Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 170.)

Die Sublimathämolyse wird, wie durch Lipoide überhaupt, so auch durch die alkoholischen Organextrakte erheblich beschleunigt und geringgradig verstärkt. Außer den Lipoiden der Extrakte ist auch der Alkohol an dieser Wirkung beteiligt. Die beschleunigende Wirkung der Organextrakte kommt auch gegenüber sublimatbeladenen Blutkörperchen, deren Hämolyse an sich nur langsam eintritt, zur Geltung. Die Wassermannsche Reaktion bringt das Sublimat in vitro nur durch seine hämolytische Wirkung zum Verschwinden. Hierzu sind aber solche Mengen erforderlich — auf den Gesamtorganismus berechnet etwa 1,4 g —, daß diese Möglichkeit bei dem Verschwinden der Reaktion unter Sublimatbehandlung nicht in Betracht kommt. Diese kann daher nur indirekt durch Beeinflussung der die für Syphilis charakteristische Blutveränderung bedingenden ursächlichen Momente veranlaßt sein. Kurt Meyer (Stettin).

Csiki und Elfer, Über die Wirkung des Sublimats bei der Wassermannschen Reaktion. (Wiener klin. Wochenschr. 1910. No. 24. S. 896.)

Die Autoren stellten durch ihre Versuche fest, daß das in vitro durch Sublimatzusatz erfolgende Umschlagen der positiven Wassermannschen Reaktion in die negative Folge einer Sublimathämolyse ist. Sie erhielten niemals Hämolyse, sobald die Menge des Sublimatzusatzes unterhalb der Grenze der hämolytischen Kraft des Sublimats blieb. Eine Vernichtung der komplementbindenden Substanzen durch das Sublimat konnte nicht nachgewiesen werden.

Hetsch (Berlin).

Müller, Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Luetiker. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 33.)

Die Untersuchungen M.s an der dermatologischen Universitätsklinik in Wien hatten folgendes Ergebnis:

Sublimathaltige Sera sind vom Serum eines mit Quecksilber behandelten Luetikers dadurch zu unterscheiden, daß bei ersterem ganz im Gegensatz zu Verhältnissen nach Behandlung die positive Reaktion um so mehr schwindet, je mehr Antigen (alkoholischer Herzextrakt) man verwendet.

Man muß trotzdem die Möglichkeit zugeben, daß Quecksilber nicht nur durch seine therapeutische Wirksamkeit zum Schwund der Wassermannschen Reaktion führt. Dafür sprechen Beobachtungen an Patienten, die an rezenten Lueserscheinungen erkranken, obwohl die nach Behandlung negativ gewordene Wassermannsche Reaktion sich nicht ändert. W. v. Brunn (Rostock).

Schwartz, W. und **Flemming, P.,** Über das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates, des Arsenophenylglyzin, des Jodkali und des Sublimats zur Wassermannschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1933.)

Das Hatasche Erzeugnis, das Arsenophenylglyzin, das Jodkali und das Sublimat besitzen in keinem Verdünnungsverhältnisse hämolytische Eigenschaften und nur in ganz hoher Konzentration hämolysehemmende Kraft (Tabellen). Georg Schmidt (Berlin).

Lange, Zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlichs 606 behandelten Luesfällen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 36.)

L. berichtet aus Wechselmanns Praxis über 268 Fälle, die mit Ehrlichs Präparat behandelt worden sind.

153 Fälle, die anfangs positive Wassermannsche Reaktion gezeigt hatten, reagierten nach 4—5 Wochen negativ. Von vornherein negativ reagierten 18 Fälle; von diesen blieben 11 Fälle negativ, 5 Fälle von Lues III wurden nach der Injektion positiv, 2 davon wurden wieder negativ, 1 starb bei positiver Reaktion, 2 blieben positiv. Bei 2 Fällen wurde die nach der 1. Injektion negativ gewordene Reaktion später wieder positiv, bei einem derselben wurde sie nach einer 2. Injektion wieder negativ, beim 2. Falle wurde die Reaktion nach der 2. Injektion schwächer positiv. 97 Fälle blieben auch nach der Injektion positiv, bei 34 von diesen aber wurde die Reaktion deutlich schwächer. W. v. Brunn (Rostock).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

v. Herff, Otto, Sophol gegen Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (Conjunctivitis micrococcica catarrhalis). (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1934.)

Sophol ist sehr einfach anzuwenden, haltbar und verursacht von allen in Betracht kommenden Mitteln die geringsten Reizungen. Verf. fand es in umfangreicher, langjähriger Anwendung zur Verhütung und Behandlung des Augentrippers der Neugeborenen viel sicherer wirksam als Höllensteinlösung und die anderen Mittel. Sophol hat auch Erfolg bei Augenbindehautleiden, die durch Staphylokokken, Streptokokken, Pyocyaneus, Moraxbazillen, *Micrococcus catarrhalis* verursacht sind.

Man muß das Sophol auch nach der Abheilung des Leidens noch einige Tage weiter anwenden, um Rückfällen vorzubeugen.

Georg Schmidt (Berlin).

Klingmüller, Über die Behandlung der Gonorrhöe des Mannes. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1680.)

Nach vergleichenden Versuchen erklärt K. die Silbereiweißmittel als erfolgreichst beim Tripper der männlichen Harnröhre. Es bewährten sich Protargol ($^1/_4$ v. H.), Silbernitratäthylendiaminalbumose ($^1/_4$ v. H.) und vor allem Silbernitratammoniakalbumose (Hegonon). Die beiden letzteren Mittel enthalten 7 v. H. Silber. Die Abortivbehandlung wurde aufgegeben. Georg Schmidt (Berlin).

Friedländer und **Reiter,** Über Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 36.)

Nach theoretischen Auseinandersetzungen über das Wesen der Vaccinetherapie und über die Technik der Therapie berichten Verff. über ihre Erfahrungen in der Praxis. Auffallend gut wirkt die Vaccinetherapie bei Epididymitis acuta und subacuta gonorrhoica, zufriedenstellend bei follikulärer Prostatitis acuta und subacuta; sie versagt bei den narbigen Resten der Epididymitis, ferner der akuten und subakuten Urethritis anterior und posterior und Urethrocystitis, wo die Argentumtherapie in ihrer modernen Form sich noch stets aufs beste bewährt. W. v. Brunn (Rostock).

Persson, Culture of lactic acid bacillus in the treatment of chronic specific urethritis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 13. p. 534.)

Bericht über 34 mit Milchsäurebazillenkulturen behandelte Fälle von chronischem Tripper: 28 geheilt, bei 6 kein Erfolg.

Bouček (Prag).

Oppenheim, Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten nebst Bemerkungen zur Therapie mit „Ehrlich-Hata 606“. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 37. S. 1307.)

Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen und der Untersuchungen, die er an Dunkelfeld- und Burrischen Tuschepräparaten über die Wirkung von Sublimatlösungen auf die Spirochäten verschiedenartiger Syphilisfälle anstellte, kommt Verf. zu der Annahme, daß es in ähnlicher Weise wie atoxylfeste Trypanosomen auch quecksilberfeste Spirochäten im Sinne der Ehrlichschen Anschauungen gibt. Selbst 1 proz. Sublimatlösung übte in einigen seltenen Fällen weder auf die Beweglichkeit, noch auf die Form der Spirochäten einen Einfluß aus. Ist das Quecksilber bei einem Patienten von vornherein unwirksam, so handelt es sich a priori um quecksilberfeste Spirochätenstämme, die ja ihre in einem Organismus erworbene Quecksilberfestigkeit auch in einem anderen der gleichen Spezies behalten, ja zum Teil auch in einer anderen Spezies (vgl. Ehrlichs Versuch mit atoxylfesten Mäusetrypanosomenstämmen bei Ratten) bewahren können. Die größere Wirksamkeit einer bestimmten Quecksilberdarreichung erklärt sich aus der Festigkeit, die durch ein bestimmtes Quecksilberpräparat erworben wurde (analog: atoxylfeste Trypanosomen müssen nicht gegen Arsazetin oder Arsenophenylglyzin fest sein, Ehrlich). Am klarsten liegen die Dinge bei der Unwirksamkeit späterer Kuren. Werden die Spirochäten nicht durch das Quecksilber in toto getötet, dann können die überlebenden mehr oder weniger quecksilberfest werden, in Analogie mit den Trypanosomen. Dabei ist der Grad der Quecksilberfestigkeit den verschiedenen Quecksilberpräparaten gegenüber verschieden, konform der klinischen Erfahrung, daß nicht immer die gleiche Art der Kur erfolgreich ist. Die Annahme der Möglichkeit einer Quecksilberfestigkeit hilft uns also einige dunkle Tatsachen im syphilitischen Krankheitsbilde aufhellen. Durch sie können wir uns auch das wechselnde Resultat der Spirochätenbeobachtungen in syphilitischen Krankheitsprodukten unter dem Einflusse lokaler und allgemeiner Quecksilbertherapie (Lévy-Bing) besser erklären, ebenso das verschiedene Verhalten der Pallidae in bezug auf die Beweglichkeit und Gestalt in Quecksilberlösungen und die ungleiche Wirksamkeit prophylaktischer Methoden, die auf der spirochätentötenden Wirkung des Quecksilbers beruhen (Metschnikoffs Kalomelsalbe, prophylaktische Sublimatwaschungen usw.).

Durch die Annahme der Quecksilberfestigkeit engen wir den

Begriff der Disposition ein, obwohl nicht geleugnet werden soll, daß auch diese bei der Quecksilberwirkung auf die Spirochäten eine sehr große Rolle spielen muß. Man muß sich hüten, aus der im Reagensglase oder unter dem Mikroskop beobachteten Wirkung eines Mittels Schlüsse auf dessen Wirkung im Organismus zu ziehen. Nach Ehrlich beruht ja die endgültige Wirkung einer parasitentötenden Substanz auf der Wechselwirkung zwischen Organ- und Parasiteneiweiß auf das betreffende eingeführte Gift. Außer einer Reihe von Krankengeschichten, die die Annahme einer Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten erläutern sollen, wird auch die Geschichte eines Falles mitgeteilt, bei dem außer Quecksilber auch das Ehrlich-Hatasche Mittel versagte. Diesen Mißerfolg erklärt O. durch die Annahme einer Arsenfestigkeit, die durch eine unmittelbar vorhergehende energische Arseniktherapie hervorgerufen wurde. Hetsch (Berlin).

Wechselmann, Beobachtungen an 503 mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Krankheitsfällen. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1478.)

Das Mittel bewährte sich weiterhin fast ausnahmslos bei den verschiedenen Formen der Lues. Im unmittelbaren Anschlusse an die Einspritzungen hob sich der Allgemeinzustand der Kranken. Vorher sehr heftige Hals- und Knochenschmerzen verschwanden plötzlich, wohl infolge der Abtötung der Spirochäten. Glänzend gebessert wurden gerade die bösartigen und vorzeitig geschwürigen Formen. Es hängt das davon ab, ob das Mittel an die Spirochäten herankommen kann oder nicht, ob die Gefäße durchgängig oder verstopft sind. Die Leukocyten nagen die thrombotischen, spirochätenerfüllten Massen an und bringen auch selbst etwas von dem tödlichen Gifte an die Parasiten heran. Vielleicht sind doch bestimmte Spirochätenstämme gegen „606“ fest. Durch die erste Einspritzung wird jedenfalls eine derartige Festigkeit nicht erzeugt. Ebensowenig tritt eine Überempfindlichkeit ein. Manchmal werden durch die erste Einspritzung einzelne Spirochätenherde in den Geweben nicht ganz beseitigt. Neue Aussaaten wurden jedenfalls nicht beobachtet.

Gewisse Besserungen wurden auch bei parasyphilitischen Erkrankungen, bei Tabes, progressiver Paralyse erzielt.

Bei bereits bestehenden bakteriellen Infektionen tritt manchmal eine stürmische Reaktion ein, wohl infolge ungewöhnlicher Arsenabspaltung.

Ferner war das Mittel von günstiger Wirkung bei Wechselfieber und Lichen simplex chronicus, ohne Einfluß bei Lymphosarkom und Psoriasis, unschädlich bei Schwangeren.

Georg Schmidt (Berlin).

Duhot, Robert, Unerwartete Resultate bei einem hereditär syphilitischen Säugling nach Behandlung der Mutter mit „606“. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1825.)

Eine schwer syphilitische Schwangere wurde mit Quecksilber in der bisherigen Art vergeblich behandelt. Ihr schwer syphilitischer Säugling fristete ein elendes Dasein. Das Kind erhielt kein Quecksilber. Dagegen wurden in die Muskeln der Mutter 0,5 g, am nächsten Tage 0,45 g des Ehrlichschen Mittels eingespritzt. Unmittelbar darauf heilte die Syphilis bei Mutter und Kind aus. Letzteres gedieh nun prächtig. Auch die Mutter nahm an Körpergewicht erheblich zu.

Den Säugling selbst sofort mit „606“ zu behandeln, bringt die Gefahr, daß er trotz anfänglich guter Heilwirkung doch den Massen von Toxinen erliegt, die aus den unzähligen, in seinem Körper abgetöteten Spirochäten freiwerden. Es genügt, dem Kinde mit der Milch der behandelten Mutter deren Antitoxine zuzuführen, die die Toxine im kindlichen Körper absättigen und erst nach Kräftigung, vielleicht je nach Ausfall der Wassermannschen Probe, eine kleine Menge des Arsenobenzols einzuspritzen. Die Lebensaussichten erblich syphilitischer Kinder werden bedeutend steigen, wenn die Mütter möglichst lange vor der Entbindung mit 606 behandelt werden. D. tritt dem Vorschlage Taeges bei, einem erblich syphilitischen Säuglinge eine syphilitische und vorher gespritzte Amme zu geben, wenn die Mutter nicht nähren kann.

Im übrigen bewährte sich Ehrlichs Mittel bei 85 Fällen bestens. Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann, Über Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1692.)

Wiederholte Einspritzungen von Dioxydiamidoarsenobenzol sind statthaft, unschädlich und wirksam. Man kann schon nach 8 Tagen wieder einspritzen; zweckmäßiger geschieht es erst nach 3—4 Wochen, weil dann übrig gebliebene Herde für das Eindringen des Mittels besser vorbereitet sind.

Daß manchmal örtliche Herde wieder hervortreten, liegt wohl weniger an der zu kleinen ersten Gabe des Mittels als an örtlichen Bedingungen. Vorher eingekapselt, werden solche Herde unter der Einwirkung des Mittels rege. Infolge von Gewebserweichung treten die eingekapselten Spirochäten aus.

In der Schnelligkeit des Verschwindens der Spirochäten und in ihren biologischen Veränderungen ergaben sich keine Unterschiede, ob das Mittel in saurer oder neutraler Lösung verwendet wurde (Sießkind).

Die Zahl der — im übrigen geringfügigen — Rückfälle ist verschwindend klein.

Vielleicht deutet das Fortbestehen der Wassermannschen Reaktion auf eingekapselte Herde hin. Die Gefahren der Überempfindlichkeit und des Festwerdens der Spirochäten gegen 606 sind gering; die übrig bleibenden Spirochäten kommen mit dem Mittel gar nicht in Berührung.

Wenn trotz der Einspritzung auf den harten Schanker noch der syphilitische Ausschlag folgt, so ist das Mittel wohl mangelhaft in die derben Gewebsverdichtungen eingedrungen. Doch ist es immerhin möglich, daß etwaige für das Mittel nicht angreifbare biologische Formen des Syphiliserregers bestehen.

Man soll über die mittlere als wirksam erprobte und noch meist zur Heilung ausreichende Gabe nicht hinausgehen und lieber ein zweites Mal einspritzen. Eine solche zweite Einspritzung leitet die Heilung auch dann ein, wenn die erste Gabe ergebnislos blieb.

Georg Schmidt (Berlin).

Anscherlick, Hugo, Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606“ mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1980.)

45 Fälle. Keine besonderen Nebenwirkungen. Bisher kein Rückfall. Erfolg auch bei je einem Falle von Chorioiditis und von Netzhautgumma.

Bei einigen Gewebsveränderungen wurde fortlaufend auf Spirochäten untersucht. Bereits 16—24 Stunden nach der Einspritzung fanden sich gequollene, gestreckte Formen, weiterhin Bruchstücke und zerstörte Gebilde, die oft am 3., längstens am 6. Tage verschwanden. Die Wassermannsche Reaktion blieb mehrfach erhalten.

Georg Schmidt (Berlin).

Kakels, A preliminary report on Ehrlich-Hata preparation for the cure of syphilis. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 13. p. 517.)

Fall 1. Überraschend rapide Verkleinerung eines in der Gallenblasengegend konstatierten (Laparotomia probatoria, mikroskopische Untersuchung), 4—2 $1/_2$ Zoll messenden, gummösen Tumors und der mit gummösen Massen infiltrierten Leber, sowie der stark vergrößerten Milz. Dosis 0,3 subkutan nach Michaelis.

Fall 2. Syphilis maligna. Hg, J, Atoxyl und Arsazetin absolut wirkungslos. Durch 606 wurde dem Kranken nicht nur das Leben gerettet, sondern er wurde in staunenswert kurzer Zeit hergestellt.

Bouček (Prag).

Blaschko, Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 35.)

Bemerkungen über das Präparat selbst und über seine Anwendungsform, über den Applikationsweg, über die Dosis, die Wirkungsweise, über die Frage, ob definitive Heilung tatsächlich durch eine einzige Injektion zu erzielen sei, über die Frage der eventuellen Wiederholung der Injektion nach gewisser Zeit, vor allem auch über die Indikationsstellung. W. v. Brunn (Rostock).

Conseil, E. et **Tribaudeau, J.**, Application du 606 au traitement de la syphilis en pays arabe. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 737.)

Die Syphilis ist in Tunis eine weit verbreitete Krankheit, besonders maligne Formen werden häufig beobachtet. Die Verff. haben das neue Ehrlich-Hata-Präparat „606“ in 7 Fällen, die den verschiedenen Stadien der Syphilis angehörten und auf Quecksilber zumeist nicht reagiert hatten, angewandt. Sie spritzten 0,3—0,45 g des Arsenpräparates intramuskulär ein. Irgendwelche gefährlichen Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Das Mittel wirkte prompt, die Krankheitserscheinungen gingen schnell zurück. Die Verff. berichten nicht, ob die Fälle auch weiterhin in Beobachtung geblieben und ob Rezidive aufgetreten sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fischer, W., Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. (Med. Klinik. 1910. No. 45. S. 1778.)

Verf. verteidigt seine reservierte Stellung, die er vorläufig dem Ehrlichschen Syphilisheilmittel gegenüber einnehmen zu müssen glaubt. Zunächst unterliegen wirklich ausgebildete, indurierte Sklerosen unter Einwirkung des Medikaments oft einer recht langen Involution, abgesehen von den beobachteten direkten Versagern. Schnellere Heilungstendenz zeigen die nichtindurierten, auch ohne Therapie schnell, spontan schwindenden Formen, während die regionären Drüsen weniger beeinflußt werden. Von den Frühsymptomen verhalten sich die papulösen Formen oft refraktär, andere sind in fast gleicher Weise den bisherigen Behandlungsmethoden zugänglich gewesen. Auch die Gewichtszunahme ist kein hervorstechendes Reservat für das neue Mittel. Ferner werden die unverkennbaren Erfolge desselben bei der tertiären Syphilis von der Jodtherapie häufig in derselben Weise erreicht; auch in diesen Fällen ist über Versager berichtet worden. Eine Domäne für das Präparat werden die Fälle voraussichtlich bleiben, die aus irgendeinem Grunde Hg oder Jod nicht vertragen; betreffs der Affektionen des Zentralnervensystems streitet es sich um den Vorrang mit dem Kalomel. Über die Formen der Rezidive — milde oder schwere — und über das zeitliche Auftreten ist vorläufig noch keine Kritik möglich. Auffallend bei ihnen ist die

Häufigkeit der Augenerkrankungen, die sonst zu sehr seltenen Rezidiven gehören. Verf. berichtet über 8 Rezidive, von denen 4 spezifische Augenaffektionen bekamen; ein Zusammenhang mit dem Ehrlichschen Präparat, der vielleicht in seiner neurotropen Affinität eine Erklärung findet, erscheint dem Verf. nicht ausgeschlossen. Die Gefahr der Nekrose ist ebenfalls nicht zu unterschätzen; Verf. hat zurzeit selbst einen Patienten in Behandlung, bei dem die einsetzende Nekrose bis auf den Rippenknochen, das Knochengewebe arrodierend, reicht, so daß die Gefahr einer Pleuraperforation vorliegt. Die Benutzung der vorderen Brustregion als Injektionsstelle ist daher auf keinen Fall zu empfehlen. Von weiteren Nebenwirkungen sind beträchtliche Herzstörungen mit Dilatation bekannt geworden; auch hierfür kann Verf. mit einem warnenden Fall dienen, der außerdem durch eine auf 0,15 Ehrlich-Hata eintretende Nekrose und seine 2 Monate dauernde Ausscheidung von As im Urin bemerkenswert ist. In letzterer Beziehung stimmt er mit verschiedenen anderen Fällen überein, so daß man auf die Vermutung kommt, es könnte sich bei der üblichen Applikation um eine intermittierende und prolongierte Resorption unbestimmbarer Mengen handeln. Die Anwendung hoher Dosen steht im Gegensatz zu der bisherigen Erfahrung mit den anderen Medikamenten, deren Wirksamkeit und Vorzüge gerade in den geringeren Konzentrationen, aber öfteren und prolongierten Applikationen bestehen. Meyer (Saarbrücken).

Herxheimer, K. und **Schonnefeld, R.,** Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols bei Syphilis. (Med. Klinik. 1910. No. 36. S. 1400.)

Irgendwelche Schädigungen sind nicht beobachtet worden, als Kontraindikation galten nur Herzfehler, fötide Bronchitis und vor allem nicht luetische Optikusstörungen. Die Dosis betrug 0,5, bei Kindern 0,02—0,05. Von den 21 Initialsklerosen heilten alle bis auf einen Fall ab, der 18 Tage nach der Behandlung noch keine bedeutende Abnahme der Induration zu verzeichnen hatte; manchmal gestaltete sich nach anfänglicher starker Heilungstendenz die weitere Besserung sehr langsam. Prompter reagierten die sekundär luetischen Symptome, vor allem die makulösen Exantheme und die Schleimhauterkrankungen. Den eklatantesten Erfolg sahen Verff. bei Lues maligna und tertiären Erscheinungen, sowie Nerven- und Knochensyphilis. Verschiedene Krankheitsfälle werden zur Illustration angeführt. Die Wassermannsche Reaktion verhielt sich sehr schwankend, die endgültigen Resultate ergeben sich jedoch erst bei den Untersuchungen, die längere Zeit nach der Entlassung aus der Behandlung zur Kontrolle angestellt werden.

Meyer (Saarbrücken).

Isaac, Ergebnisse mit dem Ehrlichschen Präparat 606, Dioxydiamidoarsenobenzol. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 33.)

Bericht über 27 vom Verf. behandelte Fälle; I. hat zur Behandlung ausschließlich bisher solche Krankheitsfälle ausgewählt, bei denen entweder die übliche bisherige Therapie nicht bzw. nicht genügend wirkte oder schadete, ferner solche mit hartnäckigen Rezidiven und besonders groteske Fälle. Die Erfolge waren durchweg ausgezeichnet. W. v. Brunn (Rostock).

Kromayer, Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 34.)

K., der über ein Material von 27 Fällen verfügt, das allerdings zum großen Teil aus besonders hartnäckigen schweren Erkrankungen besteht, kann auch nur in den allgemeinen Enthusiasmus über die Wirksamkeit des Präparates einstimmen.

Eine Kombination dieser Therapie mit der bisher üblichen Behandlungsweise dürfte wohl zunächst noch am meisten sich empfehlen.
W. v. Brunn (Rostock).

Kromayer, Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 37.)

K. verwendet zurzeit mit Vorliebe eine Emulsion von dem Präparat in Paraffinum liquidum; 0,1 des Mittels in 1 ccm Emulsion.

Bei über 100 bereits so ausgeführten Injektionen hat K. auch kein einziges Mal Schmerzen auftreten sehen, die von Bedeutung gewesen wären, jedenfalls nie mehr als nach der bisher üblichen Injektion von Hydrargyrum salicylicum-Emulsion.

Der Erfolg der Behandlung tritt klinisch ebenso schnell ein wie nach der bisher üblichen Applikationsweise.
W. v. Brunn (Rostock).

Michaelis, L., Die subkutane Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilispräparates. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 33.)

M. hat bisher in 71 Fällen das Präparat subkutan appliziert, und zwar in der Dosis von 0,6 g. Die oft auftretenden heftigen Schmerzen konnte er durch feuchte Umschläge gut bekämpfen; andere Nebenerscheinungen traten nicht auf. Die Wirkung trat schneller ein als bei intraglutäaler Anwendung, deren er sich früher bediente.

M. bedient sich einer neutralisierten Suspension, injiziert zwischen den Schulterblättern, und verteilt die eingespritzte Flüssigkeitsmenge nach Möglichkeit durch Massage. W. v. Brunn (Rostock).

Michaelis, Leonor, 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 37.)

Die Erfolge M.s mit dem Präparat veranlassen ihn zu folgenden Sätzen:

Die Unterlassung der Injektion dieses Präparats ist ein Kunstfehler

1. in den Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilberbehandlung ohne Resultat bleibt, sei es, weil die Erscheinungen nicht zurückgehen, oder weil sie sofort immer rezidivieren;
2. in den Fällen von Syphilis, welche Quecksilber nicht vertragen;
3. in den Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilber wegen bestehender Organerkrankungen wie Nephritis gern vermieden wird.

Gerade 33 Fälle besonders renitenter Syphilis, welche oft jahrelang der Quecksilber- und Jodbehandlung widerstanden hatten, heilten oft in wenigen Tagen. Die Injektionstechnik hat M. bereits in No. 33 dieser Wochenschrift geschildert. W. v. Brunn (Rostock).

Neißer und **Kuznitzky,** Über die Bedeutung des Ehrlichschen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 32.)

Verff. haben bisher 126 Patienten mit dem Mittel behandelt mit demselben außerordentlichen Erfolge, wie er bereits von den anderen Untersuchern berichtet worden ist. Einige wenige Rezidive sind auf die im Anfang zu niedrig bemessene Dosis zu beziehen; auch scheint die Keratitis parenchymatosa sich ganz besonders hartnäckig selbst gegen dies Präparat zu verhalten. Im Tierversuch erwies das Präparat ebenfalls seine ausgezeichnete Wirksamkeit.

W. v. Brunn (Rostock).

Nichols and Fordyce, The treatment of syphilis with Ehrlichs 606. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 14. p. 1171.)

Literaturübersicht, Kasuistik. Bouček (Prag).

Duhot, Technik und Dosen der löslichen Einspritzungen des „606“ von Ehrlich. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2179.)

D. spritzt Ehrlichs Mittel (1 g) in löslicher Form (5 ccm) sehr hoch oben in die äußere Hüftgegend. Dieses Verfahren erfordert wenig Zeit, bringt ausgiebigeren und schnelleren Erfolg, niemals Eiterungen oder Schwellungen und ist nicht schmerzhafter als die Einspritzung der Aufschwemmung in die Rückengegend, wie sich an 325 Kranken zeigte. Georg Schmidt (Berlin).

Ehlers, Ein Todesfall nach Ehrlich-Hata 606. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2183.)

Ein Mann, der früher Syphilis durchgemacht hatte, litt an Gehirnerweichung. Einige Wochen nach einem apoplektiformen Anfalle wurden 50 cg des Ehrlichschen Mittels unter die Haut seiner Schulterblattgegend gespritzt. Unter zunehmenden Vergiftungserscheinungen und fortschreitender Herzlähmung starb er 5 Tage später. Leichenöffnung: keine andere Todesursache als akute parenchymatöse Entartung der Eingeweide.

Georg Schmidt (Berlin).

Graßmann, Karl, Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Ehrlich-Hata 606? (Münch. med. Wochenschrift. 1910. S. 2178.)

Die Spirochäten schädigen das Kreislaufgebiet sehr (Arteriosklerose, Aneurysmen, Gummen — funktionelle Störungen von geringen Graden bis zu ausgesprochener Herzschwäche, vielfach infolge von Herzmuskelerkrankung). Das Ehrlichsche Mittel kann und muß bei einer Reihe sowohl durch Syphilis bedingter als auch unabhängig davon und neben ihr einherlaufender Herzerkrankungen angewendet werden. Bei anderen derartigen Leiden dagegen erfordert die 606-Kur große Vorsicht oder ist geradezu verboten. Die entsprechenden Krankheitsarten werden im einzelnen abgehandelt.

Georg Schmidt (Berlin).

Murphy, The arsenical treatment of syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 13. p. 1113.)

Bericht über einige mit Natrium cacodylicum, und zwar mit überraschend günstigem Erfolge behandelte Fälle von Syphilis. Verf. griff zu dem genannten Präparat auf Grund der Berichte über das Ehrlichsche 606, das ihm zwar von Ehrlich selbst bereits in Aussicht gestellt, jedoch erst vor einigen Tagen zugestellt wurde.

Bouček (Prag).

Inhalt.

Referate.

Atwood, Idiocy and hereditary syphilis. 707

Babes, V. und Mironescu, Th., Über dissezierende Arteriitis und Aneurysma dissecans. 706

Bodenstein, Herbert, Ein Fall von Peritonitis bei der Gonorrhöe des Mannes. 705

Brückner, E. L., Über die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zur Idiotie. 706

Gurd, Fraser B., Gonorrheal salpingitis. An histological study. 705

Kürner, Richard, Über die Verbreitung der Syphilis in den Schwachsinnigenanstalten Württembergs auf Grund von Blutuntersuchungen mittels der Wassermannschen Methode. 707

Langer, Joseph, Über das Vorkommen der Spirochaeta pallida Schaudinn in den Vaccinen bei kongenital-syphilitischen Kindern. 708

Lydston, Gonorrheal arthritis of wrist and knee in a child three weeks old. 705

Nichols, Henry J., Experimental yaws in the monkey and rabbit. 708

Petrén, Beiträge zur Kenntnis der Syphilis der Wirbelsäule und der Basis cranii. 706

Pötzl, O. und **Schüller, A.,** Über letale Hirnschwellung bei Syphilis. 706

Roth, Otto, Zur Kenntnis der Beziehungen der perniziösen Anämie zur Syphilis. 707

Siler, J. F., Report of a case of yaws. 708

Truffi, Über die Übertragung der Syphilis auf das Meerschweinchen. 709

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Baermann, Gustav (unter Mitwirkung von **Wetter, N.**), Die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion in den Tropen. 716

Bormann, S., Der praktische Wert der Wassermannschen Reaktion. 715

Craig, Complement fixation with an antigenic crystal obtained from luetic liver. 713

Csiki und **Elfer,** Über die Wirkung des Sublimats bei der Wassermannschen Reaktion. 723

Emery, W. d'Este, The technic of a simplified form of the Wassermann reaction. 721

Engel, C. S., Über ein Syphilis-Mikrodiagnostikum. 718

Finkelstein und **Dawydow,** Studien über die Wassermannsche Reaktion aus Laboratorium und Klinik. 715

Gatz, E. und **Inaba, R.,** Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion. 710

Guth, F., Neue Gonokokkenfärbung. 709

Kalb, Richard, Über eine neue Spirochätenfärbung. 710

Kaplan, The theoretical consideration of the Wassermann reaction and its practical application. 711

Kepinow, Leon, Über weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. 719

König, Über die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Seroreaktion. 719

Kürbitz, Welche Bedeutung kommt der serologischen Feststellung der Syphilis in der gerichtlichen Medizin zu? 716

Lange, Zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlichs 606 behandelten Luesfällen. 724

Le Play, A. et **Sézary, A.,** Dignostic du chancre syphilitique de l'amygdale et de l'angine chancriforme. 709

Meyer, Kurt, Die Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. 719

Meyer, Ludwig, Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. 714

de la Motte, W., Die Porgessche Luesreaktion. 719

Much, Psychiatrie und Serologie. 718

Müller, Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Luetiker. 724

Münz, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. 715

Noguchi, Hideyo, Weitere Erfahrungen mit vereinfachter Methode der Serumdiagnose der Syphilis. 720

Pappenheim, Martin, Zur Frage nach der Herkunft der die Wassermannsche Reaktion hervorrufenden Substanzen. 713

Reasoner, M. A. and **Matson, R. C.,** The Wassermann reaction in the military service based on one thousand reactions. 716

Ritz, H., Sublimat und Wassermannsche Reaktion. 723

Satta und **Donati,** Über den Einfluß des Alkohols auf luetische Sera bei der Komplementbindungsreaktion. 722

Schwartz, W. und **Flemming, P.,** Über das Verhalten des Ehrlich-Hataschen

Präparates, des Arsenophenylglyzin, des Jodkali und des Sublimats zur Wassermannschen Reaktion. 724

Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Wassermannschen Reaktion. 712

Terauchi und **Toyoda,** Die Cuorinseroreaktion zur Diagnose der Syphilis. 721

Thomsen, Oluf, Die quantitative Ausführung der Wassermannschen Reaktion. 714

Wassermeyer und **Bering,** Die Wassermann-Reaktion in der Psychiatrie und Neurologie mit besonderer Berücksichtigung der Paralyse, Tabes und Lues cerebri bzw. cerebrospinalis. 717

Waugh, Results of experience with Noguchi modification of the Wassermann sero-diagnosis test for syphilis. 720

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Anscherlick, Hugo, Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606“ mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle. 729

Blaschko, Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung. 729

Conseil, E. et **Tribaudeau, J.,** Application du 606 au traitement de la syphilis en pays arabe. 730

Duhot, Technik und Dosen der löslichen Einspritzungen des „606“ von Ehrlich. 733

Duhot, Robert, Unerwartete Resultate bei einem hereditär syphilitischen Säugling nach Behandlung der Mutter mit „606“. 728

Ehlers, Ein Todesfall nach Ehrlich-Hata „606“. 734

Fischer, W., Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. 730

Friedländer und **Reiter,** Über Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. 725

Graßmann, Karl, Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Ehrlich-Hata „606“? 734

v. Herff, Otto, Sophol gegen Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (Conjunctivitis micrococcica catharrhalis). 725

Herxheimer, K. und **Schonnefeld, R.,** Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols bei Syphilis. 731

Isaac, Ergebnisse mit dem Ehrlichschen Präparat 606, Dioxydiamidoarsenobenzol. 732

Kakels, A preliminary report on Ehrlich-Hata preparation for the cure of syphilis. 729

Klingmüller, Über die Behandlung der Gonorrhöe des Mannes. 725

Kromayer, Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606. 732

—, Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. 732

Michaelis, L., Die subkutane Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilispräparates. 732

—, 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. 733

Murphy, The arsenical treatment of syphilis. 734

Neißer und **Kuznitzky,** Über die Bedeutung des Ehrlichschen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung. 733

Nichols and **Fordyce,** The treatment of syphilis with Ehrlichs 606. 733

Oppenheim, Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten nebst Bemerkungen zur Therapie mit „Ehrlich-Hata 606“. 726

Persson, Culture of lactic acid bacillus in the treatment of chronic specific urethritis. 725

Wechselmann, Beobachtungen an 503 mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Krankheitsfällen. 727

—, Über Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. 728

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 24.

Ausgegeben am 11. März 1911.

Referate.

Entzündung — Eiterung — Staphylokokken — Streptokokken.

Schridde, H., Studien und Fragen zur Entzündungslehre. Jena (Gustav Fischer) 1910. Preis brosch. 1,40 M.

Verf. hat in knapper und klarer Weise in diesem hochinteressanten Heft seine Anschauungen über die Entzündungslehre festgelegt, die zum größten Teil auf eigenen Beobachtungen und Arbeiten fußen. Dieterlen (Mergentheim).

v. Reyher, Zur Frage der Infektion der Schußverletzungen. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XCI. 1910. H. 4.)

v. R. bezeichnet jede Schußwunde als „infiziert“; er versteht aber unter „Infektion“ die Anwesenheit von Bakterien in Wunden, während man im allgemeinen doch nur solche Wunden als infiziert bezeichnet, in welchen die Bakterien die Oberhand gewonnen und zu entzündlichen Veränderungen Veranlassung gegeben haben.

W. v. Brunn (Rostock).

Flügge, Ätiologie und Prophylaxe der Wundinfektionen. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1910. No. 17. S. 513.)

Die Ubiquität der pathogenen Staphylokokken besteht nicht in dem früher angenommenen Maße. Kräftige Hämolysinbildung und Agglutination gegen Serum pathogener Stämme sind ein Kriterium für die Pathogenität der Staphylokokken. Aus Luft, Staub, Kleidern züchtet man fast nur saprophytische Keime, meist auch von der Haut. Häufige Ausnahmen bringt die Entnahme von gesunden Schleimhäuten. Der staphylokokkenkranke Mensch scheint eine beachtenswerte Gefahr für die Umgebung, die Erkrankungen treten in die Reihe der übertragbaren Krankheiten. Personen mit chronischen oder häufig rezidivierenden Staphylomykosen dürfen nichts mit Operierten und Wundkranken zu tun haben. (Dahin gehören namentlich Personen mit Anginen. Ref.) Bei den Streptokokken versagt die Agglutination, die Hämolyse scheint in vielen Fällen Anhaltspunkte für Pathogenität zu geben. Gegen bekannte Quellen hochvirulenter Streptokokken ist so energisch wie möglich vorzugehen. Die Bakteriotherapie leistet leider wenig. Über den opsonischen Index ist ein völlig absprechendes Urteil nicht motiviert, weitere Versuche sind angezeigt. Von der Wrightschen Vaccinetherapie ist auch in Deutschland, wie es scheint, hier und da mit gutem Erfolg Gebrauch gemacht, sie ist im großen und ganzen als ein gewisser Fortschritt zu begrüßen. Das Tetanusserum blieb beim ausgebrochenen Tetanus sehr hinter den Erwartungen zurück, dagegen wirkt prophylaktische Anwendung ausgezeichnet. Georg Mayer (München).

Vallas, Érysipèle et péritonite. (Lyon médical. 1910. p. 589.)

V. bringt 3 eigentümlich gelagerte Doppelfälle. Ein junges Mädchen pflegt seine an Gesichtserysipel leidende Herrin, erkrankt an serös-eitriger Bauchfellentzündung durch Streptokokken, irgendwelche sonstigen krankhaften Erscheinungen, welche außer Erysipelansteckung die Krankheit veranlassen konnten, sind nicht da. Ein 2 ½ Monate altes Kind stirbt an Peritonitis, 2 Tage nach seinem Tode erkrankte die Mutter an Gesichtserysipel. Bei einer 45 Jahre alten Frau tritt Peritonitis auf, 4 Tage, nachdem sie laparotomiert wurde, erkrankt eines ihrer Kinder an Gesichtserysipel. Wie die Ansteckungen erfolgten, blieb dunkel, V. fordert auf, diesem Zusammentreffen nachzugehen. Georg Mayer (München).

Schottmüller, H., Endocarditis lenta. Zugleich ein Beitrag zur Artunterscheidung der pathogenen Streptokokken. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 617.)

Klinisch und durch bakteriologische Blutuntersuchung ist die Endokarditis unschwer zu erkennen, die durch Erysipelstreptokokken verursacht wird. Von diesen abzutrennen ist *Streptococcus viridans*, dessen hämolytisches Vermögen schwanken kann, der aber seine farbstofferzeugende Fähigkeit und selbst bei längerer Fortzüchtung seine Wachstumseigentümlichkeiten stets bewahrt sowie vor allem ein ganz anderes Krankheitsbild hervorruft.

Wie 5 Krankheitsgeschichten zeigen, siedelt sich der *Streptococcus viridans* oder *mitior* auf Herzklappen an, die infolge von Gelenkrheumatismus — dessen Erreger noch unbekannt ist — oder von Arteriosklerose verändert sind. Das Leiden beginnt schleichend. Es können Myo- und Perikarditis, Brustfell-, Lungen-, hämorrhagische Nierenentzündung, Milzschwellung, Embolien, Aneurysmen, Haut- und Netzhautblutungen, Blutverarmung hinzutreten.

Man sät 20 ccm Venenblut sofort nach der Entnahme aus und wiederholt nötigenfalls die Blutzüchtung mehrmals. Langsames oder verzögertes Wachstum verschuldet die bakterientötende Kraft des menschlichen Blutes. Das Wesen der Krankheit besteht keinesfalls in einer Vermehrung der Erreger im kreisenden Blute. Ihre Ansiedlung auf den Herzklappen erzeugt ein ganz eigenartiges Gewebsbild. Von da aus werden sie in den Blutkreislauf eingeschwemmt; ihre nunmehr in den Saftstrom gelangenden Toxine erzeugen das Fieber. Auch die sehr seltenen Schüttelfröste hängen von der Einschwemmung der Keime in die Blutbahn ab. Ihre geringe Virulenz für den Menschen erhellt daraus, daß monate-, ja jahrelang die Keime und ihre Giftstoffe aufgenommen werden, ehe der Körper unterliegt. Die im Blute nicht vernichteten und an der Gefäßwand haftenden Keime zerstören diese und führen Aneurysmen herbei.

Verwechslungen mit Erysipelstreptokokkenendokarditis, akute Tuberkulose, Anaemia splenica kommen vor. Bei Polyarthritis rheumatica ist das kreisende Blut keimfrei.

Meist führt das Leiden zum Tode.

Durch Einspritzungen von Kollargol in die Venen wurde die Zahl der Blutkeime weder unmittelbar noch später verringert. Salizyl ist wirkungslos. Ein spezifisches Mittel gegen diese Streptokokken fehlt.

Georg Schmidt (Berlin).

Broadbent, Sir John, Bart., Malignant endocarditis. (Practitioner. Vol. 85. 1910. p. 1.)

Als Ursache kommen hauptsächlich in Betracht Streptokokken, in zweiter Linie Pneumokokken, ferner Gonokokken, Influenzabazillen, *Staphylococcus aureus*, vielleicht auch der Poynton-Painesche Mikrokokkus des Gelenkrheumatismus. Serumbehandlung ist wenig aussichtsvoll wegen der Mannigfaltigkeit der Erreger. Vaccinebehandlung verspricht bessere Erfolge. Die Hauptschwierigkeit bei der spezifischen Behandlung liegt in der Unzugänglichkeit der erkrankten Klappenpartien für die Schutzstoffe. Carl Prausnitz (Breslau).

Libman and Celler, The etiology of subacute infective endocarditis. (Americ. Journ. of the med. Sc. Vol. CXL. 1910. No. 4. p. 516.)

Bericht über 43 seit den letzten 8 Jahren beobachtete Fälle von subakuter (bzw. chronischer), infektiöser Endokarditis. (Sinai Hospital, New York, bzw. Privatpraxis.) Dauer der Krankheit: 4 Monate bis 1 $^1/_2$ Jahre. Bakteriologische Blutuntersuchungen in 36 Fällen: in 35 wurden „atypische Kokken“, in 1 Influenzabazillen festgestellt. Was die morphologischen usw. Eigenschaften dieser atypischen Kokken anbelangt, muß auf das Original verwiesen werden.

Bouček (Prag).

Bachhammer, Hans, Einiges über Tonsillitis und ihre Beziehungen zu anderen Erkrankungen. (Arch. f. Laryngologie. Bd. 23. 1910. H. 3. S. 322.)

Die Arbeit ist von allgemeinerem Interesse. B. hat die seit 1907 am pathologischen Institut Münster vorgekommenen Anginafälle untersucht, die durch schwere Komplikation starben. Als Hilfsmoment der tonsillären Infektion wird der hohen Druck ausübende Schluckakt bezeichnet. Es werden dann 37 Fälle angeführt, der Tod trat ein bei 14 an septisch-pyämischen Erscheinungen, 5 an Gelenkrheumatismus, 2 an Endokarditis, 10 an Appendicitis, 4 an Nephritis, 1 Pneumonie, 1 Tetanus. Es wird darauf hingewiesen, daß vorübergehende Bakteriämie bei Angina gar nicht zu den Seltenheiten zu gehören scheint. (Eine neue Bestätigung des latenten Mikrobismus. Ref.) Bei den septischen Erkrankungen sei vielleicht eine Stufenleiter: Endokarditis, Polyarthritis, Septikopyämie anzunehmen. Für die Infektion der Brustorgane kommt außer dem direkten Weg durch den Respirationstraktus jener durch die mit den Tonsillen in Verbindung stehenden Lymphwege in Betracht. Die zu Septikopyämie führenden Bakterieneinbrüche in das Blut lassen sich wohl so erklären, daß die Bakterien in die Lymphstränge aufgenommen und dann erst durch den Truncus jugularis in den kleinen Kreislauf transportiert werden. (Diesen Weg, den die Bakterien in den Lymphbahnen zum Truncus jugularis nehmen, hat übrigens Ref. schon vor 10 Jahren bei seinen Untersuchungen über die Infektion vom Bindehautsack aus experimentell festgelegt.) Nierenreizung unter dem Bild akuter Degeneration ist bei Angina als häufig bekannt. Beim Fehlen anderer Momente soll bei jüngeren Personen auch chronische Nephritis auf chronische Tonsillitis zurückzuführen zu sein, 2 Fälle werden beschrieben. Die Tonsillitis kommt möglicherweise auch für folgende genuine Schrumpfniere in Betracht. — Die Appendicitis kann lediglich eine besondere Äußerung fieberhafter Allgemeininfektion sein, seit dieser Erkenntnis zeigten sich stets öfter Beziehungen zu Tonsillitis. 8 Fälle zeigten ziemlich akut eitrige Tonsillitis und akute Wurmfortsatzentzündung. Neben der hypothetischen hämatogenen Infektion kommt besonders die enterogene durch Verschlucken von infektiösem Material in Betracht. Die neueren Erfolge der operativen Entfernung der Tonsillen gegenüber rezidivierendem Gelenkrhreumatismus, rheumatischer Endo- und Myokarditis, hartnäckiger Nephritis sprechen für den weiteren Ausbau dieser Therapie.

Georg Mayer (München).

Turner, A. Logau and Lewis, C. J., A further study of the bacteriology of suppuration in the accessory sinuses of the nose. (Edinburgh med. Journ. 1910. April. p. 293.)

Die eingehenden Untersuchungen der Verff. ergaben, daß Sinuseiterungen nicht von einem besonderen Organismus verursacht werden und daß in erster Linie die verschiedenen Arten von Kokken in Betracht kommen. Man trifft in der Regel 4 Haupttypen in Sinuseiterungen, nämlich Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken vom Typus des *M. catarrhalis.* Von Bazillen sind Angehörige folgender Gruppen anzutreffen: a) *Bact. coli* und Verwandte; b) Proteus und Verwandte; c) Zahnmikroorganismen, wie *Bac. gangrenae pulpae* und *B. necrodentalis*; d) eine Gruppe obligat anaërober Bakterien, in erster Linie *B. perfringens* und *B. ramosus*; e) eine diphtheroide Gruppe und f) *B. influencae.*

In einer beträchtlichen Anzahl von chronischen unkomplizierten Höhleneiterungen enthält der Eiter Organismen, deren natürlicher Wohnsitz die Mundhöhle ist, und in einigen dieser Fälle ist es möglich, dieselben Organismen aus dem Höhleneiter wie von den zum Zwecke der Eröffnung der Höhle extrahierten kariösen Zähnen zu isolieren. Die klinischen und bakteriologischen Untersuchungen zeigten, daß die Infektion des Antrum häufiger von der Nase her erfolgt als von Zähnen aus. Bei beiderseitiger Sinuseiterung kann der Eiter in beiden Höhlen dieselben Organismen enthalten; dies ist jedoch nicht immer der Fall. In frischen Fällen von Sinuseiterung erwiesen sich 60 Proz. der isolierten Streptokokken virulent; in den Fällen von chronischer Eiterung nur 30 Proz. Fötor kann durch aërobe und anaërobe pyogene und die eigentlichen putrefizierenden Organismen erzeugt werden und kann schon in sehr frischen Fällen vorhanden sein, in Fällen von nasaler sowohl wie von oraler Infektion. Frische Fälle von Antrumeiterung können leicht durch Spülung geheilt werden. Die Spülung sollte von der Nase aus vorgenommen werden. Eine mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des entzündlichen Ausflusses ist wertvoll für die Wahl der Spülmittel. In den Fällen, wo der Ausfluß eine verhältnismäßig kleine Anzahl Lymphocyten zeigt, ist die Aussicht auf Heilung größer als in denen, die übermäßig viel Lymphocyten aufweisen. Chronische Fälle, bei denen Streptokokken im Eiter abwesend sind, zeigen größere Neigung, durch Spülung zu heilen als die Fälle, wo sich Streptokokken vorfinden. In diesen letzteren Fällen empfiehlt sich ein Versuch mit Streptokokkenvaccine.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Compaired, Die Ozäna und ihre otokranio-zerebralen Komplikationen. (Rev. hebdom. de Laryngologie etc. 1910. 21. V.)

Die Mittelohrentzündungen und ihre Komplikationen verlaufen bei Ozäna erheblich bösartiger und langwieriger als sonst. Grund ist die ständige Infektion seitens der erkrankten Nase auf dem Wege durch die Tuben. Es muß für möglichste Keimfreiheit der Nase und ihrer Nebenhöhlen gesorgt werden.

Georg Mayer (München).

Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 13. p. 1091.)

Verf. untersuchte bakteriologisch 250 Fälle von Krankheiten der oberen Luftwege und berichtet ausführlich über die Befunde bei 100 Fällen von Rhinitis.

Staphylococcus (*albus, citreus, aureus*): positiv in 56 Fällen; trotzdem schließt sich Verf. der Meinung der deutschen und englischen Forscher an, daß die Kokken dieser Gruppe hauptsächlich nur eine Rolle als Sekundär-Infektionserreger spielen.

Bacillus coryzae segmentosus Cautley (*B. septus*): positiv in 35 Fällen; scheint der Erreger des gewöhnlichen, epidemischen Schnupfens zu sein.

Micrococcus catarrhalis: positiv in 20 Fällen; Erreger von ebenfalls epidemischen, aber weit schwereren akuten Rhinitiden. — Durch Symbiose der beiden letztgenannten Bakterien scheint sich ihre Virulenz zu erhöhen.

Pneumobacillus Friedländer: positiv in 7 Fällen, 2 akuten, 5 chronischen; scheint mit dem Ozänabazillus identisch zu sein.

Pneumococcus Fraenkel: positiv (und zwar in Reinkultur) in 7 Fällen von akuter Rhinitis; sehr schwere Allgemeinerscheinungen, namentlich hohes Fieber; die Krankheit endet oft kritisch.

Bouček (Prag).

McKinney, Streptococcic infections of the throat — further observations. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 19.)

Mitteilung von 3 Fällen von Streptokokkeninfektion des Rachens. Im ersten Falle handelte es sich um reine pseudomembranöse Tonsillitis, in den übrigen 2 um peritonsilläre Abszesse.

Bouček (Prag).

Duel and **Wright,** Bacteriaemia in suppurative otitis. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 82. 1910. H. 1 u. 2. S. 149.)

Libman fand bei 10 Fällen von Sinusthrombose 7mal Eitererreger im Blut, ist der Ansicht, alle Fälle von Otitis media mit Eitererregern im Blut seien durch Sinusthrombose kompliziert, selbst bei Fehlen klinischer Erscheinungen. Eine zweifelhafte Diagnose würde durch den Bakteriennachweis im Blut gesichert. D. und W. untersuchten nun 55 Ohr- und 2 Stirnhöhlenkranke, fanden 16mal im Blut Erreger, 14mal Streptokokken, 2mal Pneumokokken, und zwar 10mal ohne intrakraniellen Befund. Es kann also aus dem Bakteriennachweis im Blut ohne klinischen Befund noch keine Sinusthrombose diagnostiziert werden. (Der latente Mikrobismus im Blut, auch bei leichteren Erkrankungen, ist eben überhaupt viel häufiger, als bisher angenommen. Ref.) Georg Mayer (München).

Sobernheim, W., Bakteriologische Untersuchungen usw. bei chronischen Kieferhöhlenempyemen. (Arch. f. Laryngol. Bd. 23. 1910. H. 2. S. 159.)

Anlaß zu Nebenhöhleneiterung können für sich allein geben Influenza- und Diphtheriebazillen. Die Rolle aller anderen Bakterien ist zweifelhaft, am ehesten kommen noch Pneumokokken in Betracht. Streptokokken, Staphylokokken, Colibazillen, Friedländerbazillen, Einzelkokken sind nur sekundäre Eitererreger. Bei 25 Fällen war der Eiter 9mal steril. Die Erklärung Burkhardts treffe hier nicht zu: daß beim Menschen Gewebszertrümmerungen aseptische Eiterung veranlassen, wobei wahrscheinlich die eiweißartigen Substanzen als Eitererreger anzusprechen sind, welche beim Zerfall der Zellen bzw. Kerne frei werden (Myosin Nuklein, Fibrinferment, Fibrinogen, sämtlich Leukocyten anlockend). Es käme vielmehr die Theorie der Wirkung bakterieller Toxine oder der Autolyse der Bakterien in Betracht, wofür die rasche Heilung der Fälle spreche. — Außerdem fanden sich „schwere Mischinfektionen" mit verschiedenen Bakterien und „Kokkeninfektionen". Je größer die Bakterienzahl, desto schlechter sei die Heilung.

Georg Mayer (München).

Haymann, Ludwig, Experimentelle Untersuchungen über die Genese der otogenen Pyämie. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2287.)

Der gewöhnliche Infektionsweg der otogenen Sinusthrombose ist gegeben durch die Ausbreitung des Krankheitsvorganges im Schläfenbeine bis zur unmittelbaren Berührung mit einem Abschnitte der Blutleiter. In 22 Hunden und 6 Affen wurde dieser Infektionsweg nachgeahmt, von dem Augenblicke an, in dem der Eiterherd die Sinuswand erreicht. Es wurde am Sinus longitudinalis der Hunde und auch am Sinus transversus der Affen gearbeitet. Das bloße Aufpinseln und Einreiben auch hochvirulenter Erreger auf die unversehrte oder stark angekratzte Sinuswand führte niemals zu einer Thrombose. Sie trat fast immer ein, wenn ein infizierter Tampon aufgelegt, also das Krankheitsgift in längere Berührung mit dem Gewebe gebracht wurde. Die stärkste aseptische Kompression des Sinus erzeugt keine Blutgerinnung im Sinus; wohl aber tritt sie sofort bei gleichzeitiger Infektion ein.

Für die Allgemeininfektion ist es nicht unbedingt nötig, daß sich an der Einbruchstelle eine Gerinnung bildet; letztere ist zuweilen mehr ein nebensächlicher Vorgang; die Erreger können von der Sinusaußenfläche her auch unmittelbar in das kreisende Blut gelangen.

Stromverlangsamung, Blut- und Wandveränderung waren bei den Versuchen meist gleichzeitig vorhanden. Da diese Umstände in Wechselwirkung stehen, bleibt es unentschieden, wem der wesentliche Anteil an der Pfropfbildung zufällt. Bakterien dringen zuweilen erst in der Folge in das andersartig gewachsene Blutgerinnsel ein; dann sind sie nur in dessen ältesten, der Wand anliegenden Teilen, dagegen nicht in den frischeren Bezirken anzutreffen. Andererseits durchwandern Bakterien die Sinuswand, ohne durch chemisch-toxische Wirkung Gerinnung hervorzurufen. Eine wichtige Rolle spielt die Beschaffenheit des Endothels. Das Gerinnsel wächst meist von der Wand her nach und nach; es kann aber auch eine größere Gerinnung mit einem Schlage erfolgen.

Ob die Erreger sogleich unmittelbar in die Blutbahn eintreten oder ob es zunächst zur Pfropfbildung kommt, hängt mit der Virulenz der Erreger, der Schwere und Schnelligkeit der Infektion zusammen. Der Körper will das Eindringen der Krankheitserreger durch Gerinnselbildung verhüten; letztere ist also gutartiger als der unmittelbare Übergang der Bakterien in die Sinusbahn.

Ein Sinusblutpfropf kann ganz zur Ruhe kommen und dann eine sich durch Nachschub infektiösen Stoffes ständig erneuernde Krankheit nicht bedingen. Wohl aber können sich darauf frische Gerinnsel niederschlagen, die nun wieder aus dem Blute abgefangene Bakterien enthalten.

Die infektiöse Sinusthrombose zeigt Neigung zur örtlichen Selbstheilung, selbst wenn die Allgemeininfektion noch fortschreitet. Man darf deshalb unter Umständen die natürliche, in der Blutbahn errichtete, schon festgewordene Schutzwehr gegen das Eindringen von Erregern nicht operativ zerstören.

Für jede otogene Allgemeininfektion muß in der Praxis der Weg über eine Sinusthrombose angenommen werden.

Ein aseptisch ausgeführter Einschnitt am Sinus ist gefahrlos. Dagegen hatten bei Tieren, in deren Schenkelvene Bakterien eingeschwemmt worden waren, der sonst unbedenkliche aseptische Einschnitt und die sterile Kompression schwere örtliche Thrombophlebitis zur Folge. In Fällen, deren infektiöser Ursprung nicht sicher auf den Sinus bezogen werden kann, soll man also mit dem Arbeiten am Sinus besonders zurückhaltend sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Hasse, Über eine Endemie von Appendicitis. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1123.)

In einer Erziehungsanstalt erkrankten im Laufe von etwa 2 Monaten 30 Insassen an Wurmfortsatzentzündung, meistens im Anschlusse an eine Mandelentzündung.

Georg Schmidt (Berlin).

Heile, Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXII. 1910. H. 1 u. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. S. 233.)

H. experimentierte am Wurmfortsatz des Hundes, der durchaus nicht selten spontan an Appendicitis erkrankt, wie H. an 6 unter 100 sezierten Hunden nachweisen konnte, und wie ihm das von Geheimrat Schütz von der tierärztlichen Hochschule Berlin bestätigt wurde.

Absoluter dauernder Verschluß des Wurmfortsatzlumens ist unbedingt nötig; man erreicht das durch Injektion des nötigen Quantums Paraffin, nicht aber durch Abschnürung mit Seidenfaden, da dieser durchschneidet und ins Lumen fällt, während die Lichtung sich wieder herstellt. Ferner müssen im peripheren Teil des Wurmfortsatzes Kotteilchen enthalten sein; dann aber kommt es auch zu schwerer Appendicitis, die sich in nichts von der beim Menschen auftretenden unterscheidet. Bakterien allein im peripheren abgeschnürten Teil des Wurmfortsatzes machen zwar, wenn sie in großer Menge injiziert werden, ein Empyem des Wurmfortsatzes, aber nie destruierende Entzündung. Die Hauptrolle spielen die Fäulnisbakterien; die Anwesenheit vieler Bakterienarten führt zur Symbiose dieser Arten untereinander und damit zu erhöhter Bösartigkeit der bakteriellen Gifte. W. v. Brunn (Rostock).

Sitsen, E., Zur Appendixfrage. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 21. 1910. H. 19. S. 871.)

Der Autor gibt auf Grund auch eigener Untersuchungen der Überzeugung Ausdruck, daß es sich bei den Lymphgefäßfüllungen von Wurmfortsätzen in einem Teil der Fälle, besonders bei anscheinend nicht entzündlich veränderten Organen um Wurmfortsätze im Digestionszustande handelt. Des weiteren nimmt der Autor Stellung gegen die häufigen Diagnosen eines Appendixkarzinoms. Er meint: „Wäre die Deutung der fraglichen Gebilde als Karzinom richtig, dann würde man gezwungen sein anzunehmen, daß entweder das Appendixkarzinom fast immer nicht größer wird oder daß es eben im letzten Dezennium ungeheuer frequent geworden ist. Ohne überzeugende Begründung der Diagnose der Neubildung darf man

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

weder das eine noch das andere annehmen.“ Bezüglich der histologischen Kriterien meint Sitsen, daß hier nur der Nachweis des Einbruches von Tumorzellen in Blut- und Lymphbahnen mit Metastasenbildung beweisend sei, da die einfache Verlagerung von Epithel bei den chronisch entzündlichen Zuständen des Wurmfortsatzes keine sichere Diagnose gestattet. Der Beweis von Metastasen wurde bei 67 Fällen von „Appendixkarzinom“ in der Literatur nur 5mal geliefert. J. Bartel (Wien).

Abrami, P., Richet fils, Ch. et **Saint-Girons,** Recherches sur la pathogénie des pancréatites infectieuses. Voie ascendante et voie descendante. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 285.)

Experimentelle Untersuchungen an Hunden ergaben, daß Verfütterung von Typhusbazillen bzw. Friedländerschen Pneumobazillen nach Alkalisierung des Mageninhaltes in keinem Falle zu einer Infektion des Pankreas führte. Nach Ansicht der Verff. gehört die aszendierende Infektion des Pankreas, wenn auch nicht zu den Unmöglichkeiten, so doch zu den Ausnahmen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Döderlein, A., Über Entstehung und Verhütung des Puerperalfiebers. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1721.)

Auch in den Geschlechtsteilen wachsen die Spaltpilze nach bestimmten Gesetzen. Insbesondere bringen hier die Scheidenbazillen Milchsäure hervor, um die Entwicklung der Krankheitserreger zu erschweren. Die bei der Geburt drohende Ansteckungsgefahr wird durch die Wechselbeziehungen der Bakterien am einfachsten und besten bekämpft. In Vergleichsversuchsreihen erkrankten die mit Sublimat- oder Milchsäurespülungen behandelten Gebärenden doppelt so häufig wie die, deren innere Geschlechtsteile nicht desinfiziert waren. Jedwede Desinfektion stört die natürlichen Bakterienzustände, verletzt die Gewebe und macht sie empfänglich für Keimeinwanderung. Der Übertragung von äußeren Keimen beugt man dadurch vor, daß man mit Gummihandschuhen untersucht. Leicht anzuziehende dünne billigere zweifingerige Tuschierhandschuhe läßt D. fabrikmäßig in strömendem, überhitztem Dampfe von 110—112° C keimfrei machen und dann einzeln luft- und bakteriendicht dreifach verpacken (Zieger & Wiegand, Leipzig). Georg Schmidt (Berlin).

Schottmüller, Hugo, Zur Pathogenese des septischen Abortes. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1817.)

Unter 145 in den letzten Monaten behandelten Fehlgeburten blieben bei 45 die aus der Zervixabsonderung angelegten Kulturen steril. In sehr seltenen Fällen erhält man bei der Zervixuntersuchung nicht die Keime, die zu derselben Zeit oder später im Blute oder im Tubeneiter angetroffen werden. Schilderung des Untersuchungsverfahrens. Unter den 100 Fällen wurden gefunden 29 mal *Streptococcus putridus* (anaërob) (19 mal rein wachsend), 26 mal Staphylokokkus, 19 mal *Bacterium coli*, 8 mal *Streptococcus vaginalis* (anhämolytisch, bei nur ganz leichter Erkrankung), 6 mal *Streptococcus erysipelatos* (hämolytisch), 5 mal *B. phlegm. emphysematos* (E. Fraenkel), 3 mal *Diplococcus pneumoniae* (Fraenkel), 1 mal *B. coli haemolyticum*, 1 mal Gonokokkus (gezüchtet), 1 mal *Streptococcus viridans* (kurze und harmlose Erkrankung trotz Bakteriämie), 1 mal *B. paratyphos. B.* — Von den häufig beobachteten Mischinfektionen seien 2 im Laufe zweier Tage tödlich ausgehende Fälle von Sepsis durch *Staphyl. aur.* und *B. phlegm. emphys.* erwähnt. — Die Feststellung gerade der Erysipelstreptokokken ist von größter Wichtigkeit und nur mit Hilfe der Blutplatten (5 Agar, 2 Blut) möglich. Von den Streptokokkeninfektionen verliefen 2 durch hämolytische Streptokokken tödlich; letztere fanden sich hier auch im kreisenden Blute.

Übelriechenden Ausfluß bei Fehlgeburten und bei Wochenbettfieber verursachen der anaërobe Streptokokkus und das *Bact. coli.* Finden sich aërobe Streptokokken im übelriechenden Ausflusse, so handelt es sich um Mischinfektion mit ersteren Keimen. Es wurden 50 Fehlgeburten mit übelriechendem Ausflusse beobachtet. Entnimmt man unmittelbar nach der Abortausräumung im Schüttelfroste Blut zur Aussaat, so gelingt die Züchtung am besten. Aber auch unabhängig von diesem mechanischen Eingriffe gelangen hier die Keime in den Blutstrom, wie durch wiederholte Blutuntersuchungen an denselben Kranken gezeigt wird. Es handelt sich auch beim putriden Abort, bei der Saprämie, um eine echte Infektion, selbst wenn sich die Keime im Blute nicht vermehren. Sie können im Blute auch bei niedriger Körperwärme kreisen. Die Höhe des Fiebers steht im allgemeinen in einem geraden Verhältnisse zur Zahl der Keime. Die Lehren von der reinen Toxinämie und Saprämie und von der nebensächlichen Bedeutung der „Saprophyten“ und „Eigenkeime“ sind falsch. Entscheidend sind die Arten der Krankheitserreger. Doch kommen häufig Übergänge zwischen den Rollen, die sie spielen, vor. Nicht in allen fieberhaften Aborten vermögen wir, wenigstens mit den bisherigen Untersuchungsmitteln, Keime im strömenden Blute nachzuweisen. Vielleicht werden sie zu schnell darin abgetötet. Fieber ohne Bakteriämie kann allerdings auch durch rein örtliche Eiterung bedingt sein. Als klinische Merkmale der Einwanderung von Keimen in den Blutstrom kommen vor allem in Betracht Schüttelfrost und Milzvergrößerung.

Die Züchtung auf Blutagar und die Untersuchung auf anaërobe Bakterien sind nötig zur Erkennung der Art und des Ortes der Krankheit, zur Vorhersage des Verlaufes, zur Behandlung, vornehmlich zur Serumbehandlung. Jeder fieberhafte Abort ist so früh als möglich auszuräumen, um das Vordringen der Keime zu verhüten.
Georg Schmidt (Berlin).

Rochaix, A. et **Charlet, L.,** Septicémie d'origine nasale. (Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. T. 12. 1910. No. 3.)

Aus dem Blute einer schwer septikämisch Kranken wurde der *Streptococcus nasalis* isoliert, welcher zwar sehr häufig, für gewöhnlich aber nur saprophytisch in der Nase angetroffen wird. Inwieweit die gleichzeitig vorhandene Ozäna (der *Bacillus mucosus ozaenae* Abel wurde nicht gefunden) zur Virulenzsteigerung des sonst harmlosen Saprophyten beitrug, muß dahingestellt bleiben. Seitz (Berlin).

Faisztl, Studium der experimentalen Gangrän der Zahnpulpa. (Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1910. H. 2. S. 253.)

F. versuchte bei Hunden dadurch Pulpaerkrankungen hervorzurufen, daß er nach sorgfältiger Desinfektion der Mundhöhle und Abschluß des ebenfalls sorgfältig desinfizierten Zahnes gegen die Mundflüssigkeit mittels Cofferdam den Zahn anbohrte, die Pulpakammer mittels einer Zahnsonde eröffnete, bis infolge Verletzung des Pulpengewebes eine geringe Blutung eintrat. Die Zähne wurden teils wieder geschlossen mit Harvardzement, teils offen gelassen. Nach 2—4 Wochen wurden die Hunde getötet, der Kiefer enukleiert, die Zähne mit sterilen Werkzeugen ausgestemmt und die Wurzeln gespalten. Es wurden sodann von den Pulpen Kulturen angelegt und dieselben auch histologisch untersucht. Das Ergebnis war folgendes: Bei den wieder verschlossenen Zähnen fand sich 2 mal eine Pulpitis simplex, 1 mal partielle und 1 mal totale Verflüssigung mit schwachem Geruch. Der bakteriologische Befund ergab in allen Fällen Streptokokken. Die Zähne nach 2 wöchiger Wartezeit zeigten überhaupt keine Reaktion. Die offen gelassenen Zähne zeigten charakteristische Gangrän. F. glaubt, daß die Veränderungen an den verschlossen gehaltenen Zähnen durch Einwanderung der Bakterien in freigewordene Dentinkanälchen neben der Füllung erfolgt ist.
Krause (Straßburg).

Hoeßli, Hans, Das Verhalten der Streptokokken gegenüber Plasma und Serum und ihre Umzüchtung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 2. S. 135.)

Verf. untersuchte die Wirkung von Pferdeplasma und Serum auf verschiedene Streptokokkenstämme und prüfte zugleich ihr Wachstum auf Blutagar. Von den untersuchten Kokkenstämmen gehörten 7 dem *Streptococcus erysipelatos* an, d. h. sie zeigten auf Blutnährböden eine innerhalb 12—20 Stunden auftretende starke Hämolyse, die Kolonien selbst hatten eine grauweißliche Farbe. 3 Stämme gehörten zu den sog. Darmstreptokokken, d. h. sie wuchsen auf Blutnährböden in üppigem, grünlichem Rasen ohne eine Spur von Hämolyse. 4 Stämme waren Pneumokokken, ein Stamm war ein *Streptococcus mitior* und einer ein *Streptococcus mucosus.* Als Resultat der Versuche mit Pferdeplasma und Serum hat sich ergeben, daß die typischen Streptokokken im Plasma abgetötet werden, so daß in nach 48 Stunden ausgegossenen Platten sehr wenige oder gar keine Kolonien aufgingen. Im Serum wuchsen die echten Streptokokken sehr gut. Die Darmstreptokokken dagegen zeigten im Plasma üppiges Wachstum, während das Serum eine starke Bakteriozidie zeigte. Ein Darmstreptokokkenstamm, der einer zweiten Serumplasmapassage ausgesetzt wurde, verhielt sich nach dieser Passage biologisch wie ein Erysipelstreptokokkenstamm, er wurde im Plasma abgetötet und wuchs gut im Serum. Nach mehreren weiteren Serumpassagen nahm der Stamm auch kulturell die Eigenschaften der Erysipelkokken an, d. h. er zeigte, was er anfangs nie getan hatte, schon nach 15 Stunden beginnende und nach 24—30 Stunden ausgesprochen starke Hämolyse. Somit war es durch Plasma- und Serumpassage gelungen, einen Darmkokkus in einen typischen Erysipelstreptokokkus überzuführen, ihn kulturell und in seinem biologischen Verhalten vollständig zu verändern. Auch mit den anderen Streptokokkenstämmen gelang durch Serum- und Plasmapassage eine Umzüchtung in anders wachsende Arten. Verf. hält sich für berechtigt, auf Grund seiner Umzüchtungsversuche die eigentliche Artverschiedenheit der Streptokokken im strengen Sinne zu leugnen. Dieterlen (Mergentheim).

Zangemeister, Über die Verbreitung der Streptokokken im Hinblick auf ihre Infektiosität und ihre hämolytische Eigenschaft. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1268.)

Z. untersuchte in der Königsberger Frauenklinik Fußböden, Wände, Betten, Vorhänge, Badewannen, Waschbecken, Untersuchungstische und -stühle, Vorräte jeder Art, Instrumente usw. sowie alle in irgendeiner Weise unmittelbar oder mittelbar mit den Kreißenden beschäftigten Personen. Alle Streptokokken, die am Menschen oder in dessen Umgebung gefunden wurden, waren nichthämolytisch, d. h. sie wuchsen auf der Blutagarplatte, ohne sie zu verändern. Hämolytische Streptokokken, solche, die auf der Blutagarplatte den Farbstoff aus den roten Blutkörperchen austreten lassen und dadurch

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

einen Aufhellungshof erzeugen, fanden sich ausschließlich in den Wundabsonderungen (oder in Teilen, die mit diesen unmittelbar verunreinigt waren). Man kann niemals echte nichthämolytische Streptokokken durch Züchtung auf irgendwelchen künstlichen Nährböden hämolytisch machen. Wenn früher hämolytische Streptokokken ohne deutliche Hämolyse wuchsen, so handelt es sich nicht um einen vorübergehenden Verlust der Hämolyse, sondern um ein Sinken der Wachstumskraft.

Nicht das Wachstum der Streptokokken in bluthaltigen Absonderungen des lebenden Körpers an sich, sondern das Eindringen der Kokken ins lebende Gewebe und ihre Vermehrung daselbst, also der Infektionskampf, läßt die Hämolyse zum Ausdrucke kommen. Hämolytische Streptokokken gehen nur aus dem Bereiche einer von ihnen erzeugten Infektion hervor. Bevor die Streptokokken in das Wundgebiet eintreten, sind sie nichthämolytisch, z. B. an den Händen (Untersuchungen an Hebammen).

Sie erwerben die hämolytische Fähigkeit erst, nachdem sie infiziert haben. Die hämolytischen Streptokokken der Wöchnerinnen stammen zum Teile von den anhämolytischen Streptokokken der Kreißenden ab.

Andererseits verlieren diese Streptokokken die hämolytische Kraft wieder, sobald sie aus dem Infektionsbereiche herauskommen, und zwar unter natürlichen Verhältnissen nach einer verhältnismäßig beschränkten Zahl von Generationen. Es scheinen besonders gewisse normale Körpersäfte die Fähigkeit zu haben, den Streptokokken die Hämolyse zu nehmen. Damit erlöschen aber durchaus nicht immer zugleich deren Infektiosität und Virulenz.

Die hämolytischen Streptokokken sind stets infektiös, denn sie verdanken ihre hämolytische Kraft nur der Fähigkeit, kürzlich infiziert zu haben. Doch muß das Einbringen solcher Streptokokken in Wunden durchaus nicht immer zur Infektion führen. Auch kann eine solche leicht verlaufen.

Die anhämolytischen Streptokokken sind keineswegs ausschließlich harmlose Schmarotzer. Ein Teil von ihnen besitzt eine nur sehr geringe Fähigkeit zum Eindringen in den Tier- und Menschenkörper. Ein anderer Teil aber gehört zu den gefährlichsten Wundkeimen. Das Fehlen der Hämolyse verbürgt nicht Avirulenz.

Zwischen dem bisher besprochenen *Streptococcus anhaemolyticus vulgaris* und dem *Streptococcus haemolyticus* liegt keine Artverschiedenheit vor. Gegenüber den anderen kapselfreien Streptokokken nimmt der *Streptococcus viridans* eine Sonderstellung ein. Er kommt nicht selten in der Mundhöhle, an der Hand, ferner in der Scheide von Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen vor, kann in Wunden verschleppt werden und dort echte, wenn auch nicht immer leicht, so doch stets günstig verlaufende Infektionen erzeugen. Z. hat bisher einen Übergang des *Streptococcus viridans* in den hämolytischen Streptokokkus und umgekehrt nicht beobachtet, hält ihn aber nicht für ausgeschlossen. Ein mit *Streptococcus viridans* erzeugtes Immunserum schützte gegen einen hämolysierenden, mäusevirulenten Stamm.

Das Verbreitungsgebiet der verschiedenen Streptokokkenarten an und in den Teilen des gesunden und kranken menschlichen Körpers sowie in seiner Umgebung wird auseinandergesetzt. Die Streptokokken sind an dem und um den Gesunden spärlich, dagegen in der Nachbarschaft von Kranken mit streptokokkenhaltigen Absonderungen verblüffend reichlich vertreten. Eingetrocknet bleiben sie einige Wochen am Leben. Besondere Gefahr liegt vor, wenn die klinischen Erscheinungen auf den Streptokokkenreichtum einer Wundabsonderung nicht oder nicht mehr hinweisen.

Georg Schmidt (Berlin).

Steinert, Hans, Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1927.)

Auf Grund von 11 Beobachtungen bestätigt S. das von Schottmüller gegebene klinische Bild der chronischen Sepsis, die der *Streptococcus viridans* verursacht (Endocarditis lenta). Es entwickelt sich stets eine frische septische Herzinnenhautentzündung, die äußerst schleppend verläuft, wobei über Jahr und Tag zahlreiche Bakterien im Blute kreisen. Stets erfolgt der Tod. Befunde bei 8 Leichenöffnungen.

Diese Endocarditis lenta steht klinisch gesondert da. Auch entsprechen ihr anatomische Eigenheiten. Doch ist sie insofern keine Krankheit eigener Art, als sie nicht nur durch den *Streptococcus viridans*, sondern auch durch andere Keime hervorgerufen werden kann, z. B. durch einen *Streptococcus anhaemolyticus vulgaris* (Krankengeschichte). Ferner wurde wiederholt beobachtet, daß der *Streptococcus viridans* und die ihm nächststehenden nicht hämolytischen Streptokokken auch akute und hochakute septische Infektionen hervorzurufen vermögen (Krankengeschichten). Unter den Kranken des Verf. verliefen die Viridansinfektionen bei den Rheumatikern chronisch und milder, bei den Nichtrheumatikern akut. Auch bei der seltenen echten chronischen Vulgarissepsis handelte es sich stets um alte Rheumatiker, wenn auch nicht jede Vulgarissepsis beim Rheumatiker chronisch verläuft. Auch diese chronischen und milde aussehenden Fälle enden schließlich tödlich.

Die Häufigkeit frischer Endokarditis bei den durch die verschiedenen Streptokokkenarten bedingten Sepsisfällen wird erörtert.

Je nach diesen Gruppen verhalten sich auch die Bakterienmetastasen verschieden.

Es gibt demnach eine spezifische, chronische bösartige Sepsis und Endokarditis der Rheumatiker, die durch anhämolytische Streptokokken, in der Regel durch den *Streptococcus viridans* hervorgerufene Endocarditis lenta. Diese Form kommt vielleicht nur bei Rheumatikern vor. Der Grund hierfür liegt aber nicht in einer besonderen anatomischen Veränderung der Herzklappen. Es handelt sich vielmehr um biologische Unterschiede, um eine bestimmte, abweichende Reaktionsweise, eine Allergie des Körpers, der eine rheumatische Infektion überstanden hat, gegen den *Streptococcus viridans* und seine nächsten Verwandten (Gruppenreaktion). Auch der Gelenkrheumatismus scheint demnach eine Streptokokkenkrankheit zu sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Beattie, Further experiments with a streptococcus isolated from cases of acute rheumatism. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 14. 1910. No. 4. p. 432.)

Verf. gelangt auf Grund von 13, mit einem aus der Synovialmembran von 2 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus reingezüchteten (in der vorliegenden Arbeit jedoch morphologisch nicht näher beschriebenen) Streptokokkenstamm — *Streptococcus rheumaticus* — und zwar an Kaninchen vorgenommenen Versuchen zu folgenden Schlüssen: 1. Der Streptokokkus ruft bei Kaninchen regelmäßig eine Arthritis, zuweilen auch Endokarditis hervor. 2. Dabei hat weder die Zahl der einverleibten Kokken noch der Impfungsmodus eine besondere Bedeutung. Große Dosen können weniger schwere Erscheinungen hervorrufen als kleine, und intraperitoneale Injektionen können ebenso schwere Arthritiden verursachen wie intravenöse. 3. Die experimentelle Arthritis bei Kaninchen zeigt dieselben Hauptsymptome wie die des akuten oder subakuten Rheumatismus beim Menschen: das rasche Überspringen von einem Gelenk auf ein anderes, Abwesenheit von grobanatomischen Veränderungen etc. etc.

Bouček (Prag).

Bednikoff, A. J., Sur le groupement des microbes du genre streptococcus. (Arch. des Sciences biol. St. Petersbourg. T. XV. 1910. p. 265 u. p. 393.)

Der Verf. beschäftigt sich in dieser Arbeit mit der Frage, ob eine Gruppierung der verschiedenen Streptokokkenarten möglich ist. Aus seinen Untersuchungsergebnissen, die sich zumeist mit bereits bekannten Tatsachen decken, ist folgendes hervorzuheben: Hämolyse der Streptokokken in flüssigen Nährböden zu beobachten, ist oft schwer wegen des schlechten Wachstums der Streptokokken. Verf. empfiehlt eine Mischung von 1 Teil gewaschener roter Blutkörperchen und 5 Teilen Bouillon als besonders hierfür geeignet. Als fester Nährboden eignet sich für die Beobachtung der Hämolyse ein Agar, der im Verhältnis 1:5 mit gewaschenen Blutkörperchen gemischt ist. Die Hämolyse ist kein durchaus zuverlässiger Maßstab für die Schwere des durch den betreffenden Streptokokkus hervorgerufenen Krankheitsprozesses. Streptokokken mit ausgesprochenen hämolytischen Fähigkeiten erwiesen sich im Tierversuch als virulent; es besteht also zumeist ein Parallelismus zwischen Virulenz und hämolytischer Wirkung. Letztere wird im allgemeinen bei künstlicher Fortzüchtung bewahrt, was für die Virulenz nicht zutrifft. Die Fähigkeit, Hämoglobin in Methämoglobin umzuwandeln, scheint ebenfalls bei künstlicher Züchtung konstant zu bleiben. Eine Kultur, die nicht hämolysiert, vermag unter Umständen Hämoglobin zu verändern und umgekehrt.

Des weiteren prüfte Verf. die Einwirkung der Streptokokken auf die verschiedenen Zuckerarten. Es ist zu bemerken, daß diejenigen Stämme, die weder Hämolysin bilden noch Hämoglobin in Methämoglobin umwandeln, am intensivsten Glykose angreifen. Im allgemeinen scheinen sämtliche Streptokokkenarten imstande zu sein, Saccharose zu zerlegen.

Nach Ansicht des Verf. ist eine Gruppierung der Streptokokken nach folgenden Gesichtspunkten möglich: 1. nach der Art ihrer Herkunft, 2. nach ihrer Wirkung auf Kohlehydrate, 3. nach ihrer Einwirkung auf Blut und 4. nach ihrem morphologischen Verhalten. Verf. kommt jedoch zu dem Schluß, daß wir von einer systematischen Gruppierung der Streptokokken noch weit entfernt sind, und daß wir vorläufig nur die beiden großen Gruppen *Streptococcus* und *Diplococcus lanceolatus* unterscheiden können.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Thalmann, Streptokokkenerkrankungen in der Armee, Einteilung der Streptokokken und ihre Bekämpfung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 248.)

Verf. stellte Untersuchungen darüber an, ob es durch verschärfte Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßnahmen möglich ist, die Streptokokkenerkrankungen bei der Truppe, wie Panaritien, Phlegmonen u. dgl., zu vermindern. Zu diesem Zweck untersuchte er alle Eiterungen der äußeren Bedeckungen, die in einem Vierteljahr zugingen, bakteriologisch und konnte im ganzen 17 Streptokokkeneiterungen bei einem Regiment feststellen. Nach diesem Vierteljahr wurde durch Desinfektion der Revierkrankenstuben, der Sanitätsbestecke, der Kleidungsstücke der erkrankt gewesenen Mannschaften und durch weitere Maßnahmen alles Mögliche getan, um einem weiteren Gedeihen der Streptokokkenerkrankungen keinen Vorschub zu leisten, jedoch verminderte sich die Zahl der Streptokokkeneiterungen in diesem Regiment nicht, im Gegenteil, die Erkrankungen, die jetzt folgten, waren in 2 Monaten ebenso reichlich wie vorher im ganzen Vierteljahr. Es war also nicht möglich, trotz der schärfsten Vorsichtsmaßregeln die Zahl der Streptokokkeneiterungen zu vermindern.

In allen Fällen von Eiterungen der äußeren Bedeckungen wurde derselbe Kettenkokkus, der *Streptococcus pyogenes*, nachgewiesen, der sich auch bei sämtlichen Fällen von Angina lacunaris in sehr großer Anzahl fand. Auch bei Scharlachangina und bei Streptokokkenempyemen fand sich derselbe Typus von Streptokokken. — In der Armee bedingen in erster Linie die lakunären Mandelentzündungen die Verbreitung der pyogenen Streptokokken. Oft werden die an Mandelentzündung Erkrankten zu chronischen Trägern der pyogenen Streptokokken, die sich in den Lakunen in großer Menge nachweisen lassen. Auf den Mandeln der Gesunden kommt der *Streptococcus pyogenes* viel seltener vor. Hier findet sich in erster Linie der *Streptococcus longissimus* und der *Streptococcus conglomeratus*.

Nach ihrem Verhalten auf Agar, Bouillon und Blutagar teilt Verf. die beim Menschen vorkommenden grampositiven, kapselfreien Streptokokken ein in die Unterarten: *Streptococcus pyogenes*, *Str. longissimus*, *Str. conglomeratus A* und *B* und *Str. brevis*. Die Prüfung der Arteinheit der verschiedenen Streptokokken stellte Verf. an, indem er die Streptokokken in ihrem eigenen Kulturfiltrat züchtete. Im Filtrat der Streptokokkenbouillonkulturen wiesen sämtliche Streptokokken kein oder geringes bzw. verzögertes Wachstum auf. Der sog. Scharlachstreptokokkus verhält sich genau so wie der *Streptococcus pyogenes* bei Angina lacunaris und in Eiterungen. Das Verhalten der Streptokokken in Bouillonfiltrat spricht somit für ihre Einheit.

Bei der Verbreitung der pyogenen Streptokokken spielen nach den Untersuchungen des Verf. in erster Linie die lakunären Anginen eine Rolle. Sie sind deshalb als regelrechte Infektionskrankheiten anzusehen und auch als solche zu behandeln.

Dieterlen (Mergentheim).

Marbé, S., L'action du staphylocoque sur le sérum sanguin glyceriné. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 621.)

Verf. machte die Beobachtung, daß in dem Vasilesconährboden, einem zur Züchtung von Tuberkelbazillen bestimmten Gemisch von Glyzerin und Serum, bei Gegenwart von Staphylokokken eine Veränderung eintritt, und zwar derart, daß zunächst der Nährboden

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

trübe wird und schließlich koaguliert. Es war gleichgültig, von welcher Tierart das Serum stammte. Verf. fand nun, daß die Staphylokokken aus dem Glyzerin eine Säure abspalten, die die Koagulation des Serums bewirkt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Donath, Zur Bakteriologie der Chorea Sydenhami. (Ztschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie. Bd. IV. 1910. H. 1. S. 91.)

Verf. spricht auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen bei einigen Fällen von Chorea S. die Ansicht aus, daß dieser Krankheit eine toxisch-infektiöse Ursache zugrunde liege. Möglicherweise komme dem *Staphylococcus pyogenes albus* bzw. *aureus*, der in allen untersuchten Fällen von Verf. nachgewiesen werden konnte, eine pathogene Bedeutung dabei zu. Michalke (Eberswalde).

Lo Monaco, E. L., Über die Virulenz des Pneumokokkus und Streptokokkus. Experimentelle Untersuchungen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1910. H. 2. S. 108.)

Der Pneumokokkus entwickelt sich in einem aktiven oder inaktivierten Immunserum und in Normalserum bedeutend stärker als in der Bouillon, im Immunserum ebenso gut, wenn nicht besser als in dem Normalserum. Was den Einfluß der Sera auf die Virulenz der Pneumokokken anbelangt, so ergibt sich aus den Versuchen des Verf., daß der Pneumokokkus im aktiven und inaktivierten Immunserum in seiner Virulenz eine beträchtliche Abschwächung erleidet. Auch die späteren Generationen der in ihrer Virulenz abgeschwächten Pneumokokken zeigen die gleiche Abschwächung in ihrer Virulenz wie die Anfangskulturen. Die Abschwächung der Virulenz scheint nicht in direktem Zusammenhang mit der Menge der im Serum enthaltenen Immunstoffe zu stehen. Welche Stoffe im Immunserum es sind, die eine Abschwächung der Virulenz der Pneumokokken bedingen, darüber geben die Untersuchungen keinen sicheren Aufschluß, jedenfalls ist das Komplement an der Virulenzabschwächung nicht beteiligt, da zwischen der Wirkung des aktiven und der des inaktivierten Serums kein Unterschied nachgewiesen werden konnte.

Auf den Streptokokkus wirkt weder das aktive noch das inaktivierte Immunserum virulenzabschwächend, während dagegen im normalen Serum eine Virulenzabschwächung eintritt. Das die Virulenz schädigende Prinzip muß also im Immunkörper enthalten sein. Wie das Kaninchenserum verhält sich auch das Streptokokkenimmunserum, das vom Pferd stammt.

Das Pneumokokken- und Streptokokkenimmunserum verliert, sofern es an die entsprechenden Bakterien gebunden ist, seine immunisierenden Eigenschaften, wie Verf. in einigen Versuchen feststellen konnte. Dieterlen (Mergentheim).

Laabs, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den *Streptococcus equi* und andere pathogene Streptokokken. (Bern. Diss. Berlin 1910. 8°. 27 S. u. Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jg. 22. 1910. S. 38.)

Die Drusestreptokokken lassen bei Züchtung auf den gebräuchlichen festen Nährböden zwar gewisse Merkmale erkennen, die Verf. bei den übrigen zum Vergleich herangezogenen Streptokokken nicht angetroffen hat, sie sind aber nicht so prägnant, daß durch sie allein eine Differenzierung der Drusestreptokokken möglich wäre, zumal auch die Konstanz dieser Merkmale durch die immerhin beschränkte Anzahl von Versuchen nicht mit Sicherheit erwiesen ist.

Die Merkmale der Bouillon bzw. Serumbouillonkulturen, insbesondere Form und Beschaffenheit des Bodensatzes, sind nach Laabs-Versuchen dasjenige Zeichen, welches noch am besten eine Unterscheidung der Drusestreptokokken ermöglichen.

Bei der Züchtung der Drusestreptokokken auf Agar-Agar wie in Bouillon kommt dem Alkaleszenzgrad dieser Nährmedien zwar eine bedeutsame Rolle zu, jedoch können hieraus keine Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden.

Mittels verschiedener Zuckerbouillonarten kann eine Unterscheidung in verschiedene Streptokokkenarten nicht herbeigeführt werden.

Bei Anwendung von Neutralrot, Agar-Agar und Neutralrotbouillon war bei den Drusestämmen von Laabs eine Reduktion niemals nachzuweisen, während dieselbe bei den übrigen Stämmen vom 2. Tage an beobachtet wurde.

Der von Drigalski-Conradische Agar ist zur Differenzierung von Streptokokken nicht geeignet.

Auf Blutagarplatten bilden die Drusestreptokokken gleich den übrigen Stämmen, ausgenommen die aus Milch gezüchteten, deutliche Resorptionshöfe um jede Kolonie, ohne Unterschied, ob Pferde-, Rinder-, Schweine-, Kaninchen-, Meerschweinchen- oder Ziegenblut verwendet wurde.

Sämtliche Stämme lassen dagegen auf Hundeblut, die Milchstreptokokken auf jeglicher Blutart, eine Hofbildung nicht erkennen; nur undeutliche Hofbildung zeigen die meisten Stämme auf Entenblut.

In Blutbouillon läßt sich die hämolytische Wirkung analog erkennen.

Die Agglutination der Streptokokken ist nicht zur Differenzierung geeignet.

Neben den Merkmalen der Bouillonkulturen mit und ohne Serumzusatz bildet die Obduktion der mit Druse tödlich infizierten Mäuse die wichtigsten Anhaltspunkte für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Bunte Ratten sind für Druse wenig geeignete Versuchstiere.

33 Literaturangaben sind vorhanden. E. Roth (Halle a. S.).

Senkewitsch, M., Zur Wirkung der Infektion auf das Blut. (Archiv biologitscheskich Nauk. T. VI. 1910. No. 3.)

Die Versuche, die an 62 Kaninchen durchgeführt sind, behandeln die Frage über den Einfluß der Infektion auf das quantitative Verhalten von Hämoglobin, Lezithin, Phosphor und Stickstoff im Blute des infizierten Tieres.

Infiziert wurden die Kaninchen mit *Staphylococcus citreus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bac. osteomyelitidis*, *Bac. kochi typi humani*, und 2 Kaninchen erhielten bloß Tuberkulin.

Die Hämoglobinbestimmung wurde vorgenommen nach Hoppe-Seyler, die Lezithinbestimmung nach Otoljskij.

Der organische Phosphor wurde nach Neumann und der anorganische nach Stutzer-Neumann bestimmt.

Zur Stickstoffberechnung wurde die Kjeldahlsche Methode herangezogen.

Es zeigte sich, daß es bei sämtlichen obengenannten Infektionen zur Verminderung des Hämoglobingehaltes kommt. Auch der Phosphorgehalt und der Stickstoffgehalt im Blute der infizierten Tiere fällt merklich.

Im Gegensatze hierzu ist bezüglich des Lezithingehaltes ein recht bedeutendes Ansteigen zu verzeichnen.

Was die Tuberkulineinführung anlangt, so konnte Verf. zeigen, daß das Tuberkulin sowohl auf das Blut gesunder Kaninchen als auch auf dasjenige tuberkulös infizierter hämolytisch wirkt.

Dabei ist hervorzuheben, daß unter Einfluß der Tuberkulineinführung es zur Bildung von antihämolytischen Substanzen kommt, die bei tuberkulösen Tieren längere Zeit nachweisbar sind als bei normalen. Hartoch (St. Petersburg).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Elschnig, Haltbare Serumbouillon für Streptokokkenkultur. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1229.)

Ist man zum Herstellen von Serumbouillon auf Mercks keimfreies Pferdeserum, das in Fläschchen zu 100 g abgegeben wird, angewiesen, so kann das flüssige Serum bei wiederholter Entnahme kleiner Mengen leicht verunreinigt werden.

Es wurde nun die zu einer Züchtung notwendige Menge Pferdeserums, etwa $^1/_8$ ccm, in einem keimfreien Gläschen im luftleeren Raume bei niederer Wärme eingetrocknet (Bail). Das mit Watte verschlossene Röhrchen kann dann durch genügend lange Zeit bei 60 oder auch bei 100° sterilisiert werden. Das eingetrocknete und eingeschlossene Serum ist unbegrenzt haltbar. Durch Zusatz von etwa 1 ccm Bouillon, die Paul Altmann-Berlin in Glasperlen eingeschmolzen liefert, löst man es dann bei ruhigem Stehen und bei Zimmerwärme in höchstens 15 Minuten zu einer klaren oder leicht opalisierenden Flüssigkeit auf. Bei Vergleichsversuchen zeigte sich dieser Nährboden dem in der bisher üblichen Art hergestellten in jeder Beziehung gleichwertig, sowohl was das Angehen der Pneumo- und Streptokokken, als was die Keimzahl betrifft.

Das Verfahren läßt sich auch für andere, sehr leicht zersetzliche Nährböden (Menschenserum, Blut) verwenden.

Georg Schmidt (Berlin).

Thaler, Über die neueren Verfahren behufs bakteriologischer Differenzierung der puerperalen Streptomykose. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 13.)

Nach den Untersuchungen des Autors lassen sich mit Hilfe des Lezithinbouillonverfahrens tatsächlich Unterschiede zwischen den einzelnen Streptokokkenstämmen feststellen. Diese Unterschiede sind aber keine wesentlichen und keinesfalls geeignet, irgendwelche Anhaltspunkte für die Beurteilung der Pathogenität des betreffenden Stammes zu bieten. Sie sind vielmehr auf eine differierende, von der Pathogenität unabhängige Empfindlichkeit der einzelnen Stämme gegenüber der chemischen Konstitution des Lezithins zurückzuführen.

Hetsch (Berlin).

Franz, R., Über Virulenzbestimmung der Streptokokken mittels Lezithinbouillon. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXII. 1910. S. 286.)

Nach Fromme soll eine 2 proz. Lezithinemulsion, in bestimmter Quantität mit steriler Nährbouillon versetzt, die Eigenschaft haben, das Wachstum der „pathogenen" hämolytischen Streptokokken zu hemmen, während es in derselben Konzentration dagegen das Wachstum der „saprischen" hämolytischen Streptokokken gestattet. Verf. hat diese Angaben nachgeprüft und gefunden, daß beim Lezithin-Bouillonverfahren wohl Wachstumsunterschiede zwischen den einzelnen Streptokokkenstämmen bestehen, daß aber Virulenzgrad und klinischer Verlauf der Erkrankung keineswegs hiermit in Einklang zu bringen sind, daß sich ferner bei mehrmaligen oder von verschiedenen Lokalisationen stammenden Abimpfungen eines und desselben Falles verschiedene Virulenzgrade ergeben, und daß überhaupt zwischen Kolonienzahl und Lezithingehalt des Nährbodens eine Gesetzmäßigkeit nicht besteht. Verf. hält den Frommeschen Lezithinversuch für Prognose und Diagnose puerperaler Streptomykosen nicht für verwendbar. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Caldera, Ciro, La terapia opsonica nelle affezioni suppurative dell' orecchio e dei seni nasali. (Archivio italiano di Otolog. Vol. 21. 1910. p. 373.)

Verf. behandelte 16 Fälle von Ohr- und Nebenhöhlenerkrankungen mit aktiver Vaccination nach Wright. Nur in 5 Fällen wurde ein günstiges Dauerresultat erzielt. Bei Erkrankungen mit Beteiligung des Knochens war die Behandlung ganz erfolglos. Verf. will alle Fälle chronischer und subakuter Otitis, sowie solche mit intrakraniellen Komplikationen von der Vaccinationsbehandlung ausschließen und diese nur in ganz akuten Fällen anwenden.

Kurt Meyer (Stettin).

Stoner, A resume of vaccine therapy. (Americ. Journ. of the med. Sc. Vol. CXLI. 1911. No. 2. p. 186.)

Literaturübersicht. Bouček (Prag).

Evans, W. Owen, Cellulitis of the arm, complicated with pneumonia, treated by vaccine. (British med. Journ. 1910. Vol. I. p. 1106.)

Ein Fall von schwerer Phlegmone des Armes (Staphylokokken und Streptokokken), kompliziert durch Pneumonie, die unter Behandlung mit Vaccine sich wesentlich besserte.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Miller, Cases treated by injections of bacterial vaccines. (Glasgow med. Journ. 1910. April.)

Zunächst berichtet Verf. über 2 Fälle von Nierentuberkulose, bei denen er mit Neutuberkulininjektionen klinische Heilung erzielte, besonders nachdem er das Tuberkulin mit 5 ccm erhitzten normalen Pferdeserums zusammen verabreichte. Auf gleiche Weise heilte er 2 Fälle von Halslymphdrüsentuberkulose.

4 Fälle von schwerer chronischer Gonorrhöe, teilweise seit Jahren ununterbrochen bestehend, wurden ebenfalls prompt geheilt; bei 2 dieser Fälle bestand eine Mischinfektion mit *Staphylococcus albus*; dem entsprechend gab er Gonokokken und *Staphylococcus albus* zusammen bei den Injektionen.

Auch 4 Fälle schwerer Allgemeininfektion mit *Staphylococcus pyogenes aureus* heilte er nach dieser Methode.

W. v. Brunn (Rostock).

McDonald, Observations drawn from one hundred cases treated by vaccine therapy. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 12.)

24 Fälle von Staphylokokkeninfektion (pustulöses Ekzem 3, Sykosis 4, Furunkulosis 14, Karbunkel 3): alle geheilt. — 19 Fälle von Akne: 7 geheilt, 10 gebessert. — 14 Fälle von Gonokokkenarthritis: 9 geheilt, 1 gebessert. — 5 Fälle von Pyämie (*Staphyloc. albus et aureus*): 4 geheilt. — 6 Fälle von Urethritis posterior: 0. — 4 Fälle von Zystitis (Coli, Gonokokkus): 3 geheilt. — 3 Fälle von Otitis media (Staphylokokkus): 2 geheilt. — 9 Fälle von Erysipel: 8 geheilt. — 7 Fälle von Streptokokkämie: 3 geheilt, usw.

Bouček (Prag).

Sill, Vaccines in the treatment of various bacterial infections in infants and young children. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 6.)

Vorläufiger Bericht über günstige Erfolge der Vaccinbehandlung bei Kindern. Bouček (Prag).

Adami, The basal principles of vaccine therapy. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 24. p. 1922.)

Allgemeine Besprechung der Prinzipien der Vaccintherapie.

Bouček (Prag).

de Beeck, A suppurative adenitis under the sternocleidomastoid muscle treated with streptococcus vaccine. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 12. p. 492.)

Mitteilung von 2 Fällen. Bouček (Prag).

Irons, Some points in the application of vaccine therapy. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 20. p. 1717.)

Allgemeine Übersicht. Bouček (Prag).

Rosenow, Autogenous vaccine therapy in endocarditis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 20. p. 1719.)

Allgemeine Besprechung. Bouček (Prag).

Mauté, Traitement des staphylococcies cutaneés par le vaccin staphylococcique (resultats de trois années de pratique de la vaccinothérapie). (La Presse méd. 1910. p. 466—467.)

Verf. stellte aus dem aus dem betr. Kranken herausgezüchteten Staphylokokkenstamm durch Abtöten der Bazillen zuerst durch Phenol, später durch Erhitzen auf 56° und durch Verarbeiten derselben zu einer Emulsion in physiologischer Kochsalzlösung eine Vaccine von bestimmtem Gehalt an Staphylokokken her, die er den Patienten, die an Akne, Furunkulose oder Karbunkel litten, subkutan applizierte. Die Erfolge waren vorzügliche.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Ritter, Carl, Die Behandlung des Erysipels mit heißer Luft. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1116.)

Heißluftbehandlung befördert die Aufsaugung, hebt schnell das Allgemeinbefinden, erzielt raschen Fieberabfall. 14 Krankengeschichten. Alle Fälle wurden von auswärts eingeliefert und mitten unter die anderen Kranken gelegt. Es fand keine Übertragung der Rose statt, ein Beweis dafür, daß man diese Erkrankung vermeiden und ihr vorbeugen kann. Georg Schmidt (Berlin).

North, Ch., Über 300 mit Milchsäurebakterien behandelte Fälle.

Goodale, J. L., Milchsäurebakterien bei chronischen Eiterungen in der Nase. (Semons internat. Centralbl. 1910. No. 6. S. 265.)

Nach N. soll die Absonderung auf Oberflächen, in Höhlen oft herabgesetzt, Schwellung reduziert, übler Geruch vermindert werden.

G. will bei Ozäna mit starker Borkenbildung deutliche Wirkung erzielt haben. (Die Erfolge scheinen im wesentlichen Sache individueller Anschauung zu sein. Ref.) Georg Mayer (München).

Schauenstein, Über die Wirksamkeit des Paltaufschen Antistreptokokkenserums bei puerperalen Streptomykosen. (Beitr. f. klin. Chirurgie. Bd. LXVII. 1910.)

In der Frauenklinik zu Graz wurden 73 Fälle von puerperaler Streptomykose mit Injektionen von Paltaufschem Serum behandelt, über die hier berichtet wird. Unter 65 reinen Streptokokkeninfektionen verliefen 8 tödlich, 57 wurden geheilt; die Entfieberung geschah 13mal typisch, 12mal nicht ganz typisch. Unangenehme Nebenerscheinungen kamen nicht zur Beobachtung.

Das Paltaufsche Serum scheint durchaus empfehlenswert zu sein; je eher es gegeben wird, um so besser.

W. v. Brunn (Rostock).

Marxer, Zur Kenntnis der Streptokokken und des Antistreptokokkenserums. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 34.)

Die zahlreichen Tierversuche M.s, angestellt in der bakteriologischen Abteilung der vormals Scheringschen chemischen Fabrik zu Berlin, hatten das Ergebnis, daß die Behauptungen Aronsons von neuem Bestätigung fanden.

Eine Einteilung der Streptokokken in verschiedene Gruppen ist weder durch Serumversuche (passive Immunisierung) noch durch aktive Immunisierung möglich.

Ein durch einen Passagestamm gewonnenes hochwertiges Serum schützt gegen direkt vom Menschen gezüchtete virulente Streptokokkenstämme mindestens ebenso gut wie ein Serum, das nach Meyer und Ruppel mit diesen Stämmen selbst hergestellt ist. Eine besondere, ja ausschließliche Benutzung dieser Stämme stellt also keine Verbesserung des Antistreptokokkenserums dar.

W. v. Brunn (Rostock).

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 43.)

Die vom Tier stammenden Antistreptokokkensera, die in hohem Grade geeignet sind, Individuen der betreffenden Tierart gegen Streptokokkeninfektionen zu schützen, haben beim Versuche ihrer Anwendung beim Menschen sämtlich versagt.

Z. hat deshalb Rekonvaleszentenserum vom Menschen selbst entnommen 4 Wochen nach der Entfieberung und hat gefunden, daß es Mäuse gegen das Tausendfache der tödlichen Dosis schützte.

Durch das Konservieren mit Trikresol wurde es in $1^1/_2$ Jahren in seiner Wirkung nicht geschwächt.

Von einer derartigen Therapie erhofft Z. viel für die Zukunft.

Die Versuche, mit einem Streptokokkenvaccin nach Wright Tiere gegen nachträgliche Streptokokkeninfektion zu schützen, sind dem Verf. ganz mißlungen; deshalb kann er sich auch nicht vorstellen, daß man auf diese Weise der bereits geschehenen Infektion erfolgreich entgegentreten kann. W. v. Brunn (Rostock).

Kißner, Aug., Über eine mit Antistreptokokkenserum erfolgreich behandelte Staphylokokkensepsis. (Med. Klinik. 1910. No. 30. S. 1179.)

Ein schwerer, prognostisch ungünstiger Fall von Staphylokokkensepsis im Anschluß an eine kleine Verletzung reagiert prompt auf eine Einspritzung mit Antistreptokokkenserum (Höchst) mit lytischem Fieberabfall und vollständiger Wiederherstellung. Dieser Fall reiht sich an die von Eichhorst schon beschriebenen 2 ähnlichen Beobachtungen an. Meyer (Saarbrücken).

Marxer, A., Über Streptokokkenimmunisierung mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. 8. 1910. H. 4/5. S. 322.)

Zur Immunisierung von Kaninchen gegen Streptokokken eignen sich nach den Untersuchungen des Verf. mit Harnstoff- oder Galaktoselösung abgetöte Streptokokken besser als solche, die durch Hitze abgetötet worden sind. Die aktive Immunität, die mit einem „Stamme“ erzielt wurde, richtete sich auch gegen die verschiedensten anderen „Stämme“. Ein monovalent hergestelltes Druseserum schützte in derselben Weise auch gegen Streptokokken verschiedener Herkunft. Ein Antistreptokokkenserum, zu dessen Herstellung keine Streptokokken von Druseerkrankungen verwandt wurden, schützte trotzdem auch im Mäuseversuch gegen Drusestreptokokken. Im Serum von Pferden, welche eine Druseerkrankung überstanden hatten, konnten nennenswerte Schutzstoffe nicht nachgewiesen werden. Durch aktive Immunisierung mit sensibilisierten Streptokokken trat ein Schutz bereits nach 24 Stunden ein. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Huggenberg, E., Untersuchungen über Phagocytose der Streptokokken (Opsonine und Bakteriotropine). (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 1. S. 53.)

Die mit Immunserum auftretende Phagocytose der Streptokokken ist spezifisch. In unverdünntem Zustand ergibt das Immunserum in der Regel Phagocytose, die bei Verdünnung des Serums steigt und zum Teil sehr beträchtlich wird. Daß die Phagocytose mit konzentriertem Serum schwächer ist, rührt von der Agglutination der Streptokokken her. Das Optimum der Phagocytose liegt im allgemeinen bei dem Verdünnungsgrad des Serums, bei welchem keine Agglutination mehr eintritt. Bei der Wertbestimmung eines Serums sind daher der Grad der Verdünnung und die phagocytäre Zahl zu berücksichtigen. Bei Versuchen mit Streptokokken spielt die Spontanphagocytose eine große Rolle. Verf. fand, daß dabei die Virulenz, das kulturelle Verhalten oder die Herkunft des Stammes ohne Bedeutung ist. Bei den Versuchen darf deshalb die Kontrolle mit Kochsalzlösung nicht außer acht gelassen werden.

Ein Parallelismus zwischen den Agglutininen und den Bakteriotropinen ließ sich nicht feststellen. Eine Identität beider Stoffe ist also auszuschließen. Die Bakteriotropine des Streptokokkus sind nach den Resultaten des Verf. nicht ganz thermostabil. Eine Erhitzung auf 58 ° darf die Dauer von 10 Minuten nicht überschreiten. Die Fähigkeit eines Streptokokkus, ein spezifisch bakteriotropes Serum zu erzeugen, steht im umgekehrten Verhältnis zu seiner Spontanphagocytose. Die opsonische Wirkung des Normalserums ist im Gegensatz zu der des Immunserums nicht spezifisch. Sie verschwindet bei kurzem Erhitzen auf 58 °, bei kurzdauernder Aufbewahrung und sogar schon bei schwacher Verdünnung des Serums.

Dieterlen (Mergentheim).

Strubell, A., Opsonisches über Staphylokokkenimmunität. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 838.)

S. ließ Staphylokokkenaufschwemmung, Serum und Blutkörperchen einerseits, andererseits zur Gegenprobe Aufschwemmung, Kochsalzlösung und Blutkörperchen in verschiedenen Mengenverhältnissen 30 Minuten aufeinander einwirken, säte auf Agar aus und zählte die Ansiedlungen nach 8—22 Stunden aus. Dabei wurde niemals ein deutlicher keimtötender Einfluß der Phagocytose im Probeglase den stark virulenten Staphylokokken gegenüber beobachtet. Wurde statt Serum Kochsalzlösung verwendet, so wuchsen sogar noch weniger Keime. — Vielleicht treten nach längerer Zeit in dem Gemische eine stärkere Einwirkung auf die hochgiftigen Bakterien und somit eine stärkere Abtötung ein.

Unter die Haut und in die Venen von Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden wurden ganz ungeheure Mengen nicht standardisierter oder standardisierter Staphylokokkenvaccine „Opsonogen“ verbracht. Es starb kein Tier. Der Urin blieb frei von Eiweiß. Nur gelegentlich trat geringes Fieber und — bei den höchsten Gaben — eine mäßige Störung des Allgemeinbefindens ein. — Das Opsonogen oder eine andere sachgemäß bereitete Staphylokokkenvaccine werden daher bei zweckentsprechender Anwendung Menschen nicht schädigen.

Unter 15 Gesunden waren die Indices gegen Staphylokokken bei 81 v. H. innerhalb, bei 8,1 unterhalb, bei 10,8 oberhalb der regelrechten Werte. Bei Staphylokokkenerkrankungen fanden sich 41,1 v. H. regelrechte, 51,1 erniedrigte, 3,4 erhöhte Indices.

Einem an schwerer Staphylokokkensepsis Leidenden wurde wiederholt Opsonogen eingespritzt; doch starb er. Im Verlaufe fiel das Fieber, wenn der Index stieg; und umgekehrt. Kurven.

Bei eigenen Fällen, die S. seit Jahresfrist mit Staphylokokkenvaccine behandelte, ohne den Index fortlaufend zu prüfen, sah S. recht wechselnde Ergebnisse. In der Mehrzahl der Fälle wird ein Erfolg leicht erzielt und erspart dem Kranken schmerzhaften Verlauf und chirurgische Behandlung. Wenn auch beinahe jede örtliche Staphylokokkeninfektion, besonders die Furunkulose, auf immunisatorischem Wege zu heilen ist, so ist es doch manchmal nicht so einfach, die Eigentümlichkeiten des Falles herauszufinden. Insbesondere sind die einzelnen Kranken gegen die negative Phase recht verschieden empfindlich. Krankengeschichten.

Die Herstellung individueller Vaccinen ist ein Auskunftsmittel für die verhältnismäßig wenigen Fälle, bei denen die Heilwirkung des Opsonogen zögernd eintritt oder gar ausbleibt. Für die allgemeine Praxis kommen nur die fabrikmäßig im großen angefertigten Vaccinen in Betracht. Georg Schmidt (Berlin).

Altmann, Carl und **Blühdorn, C.,** Komplementbindung bei Staphylokokken und Sarcinen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1910. H. 1. S. 87.)

Es gelingt, durch Immunisierung mit Staphylokokken bei Kaninchen die Bildung stark wirksamer komplementbindender Antikörper leichter als die Bildung agglutinierender Antikörper hervorzurufen. Ein mit einem pyogenen Staphylokokkus erzeugtes Immunserum wirkt stark komplementbindend auf die Mehrzahl der pyogenen Staphylokokken, weniger auf die Mehrzahl der Saprophyten und auf einzelne Saprophyten gar nicht. Entsprechende Resultate erhält man mit einem durch Injektion von saprophytischen Staphylokokken erzeugten Serum. Im Einzelfalle ist deshalb die Zuteilung eines Stammes in eine bestimmte Gruppe mittels der Komplementbindung nicht immer möglich. Ebenso wie mit Staphylokokken läßt sich beim Kaninchen auch mit Sarcine leicht ein hochwirksames, komplementbindendes Antiserum erzeugen. Dieses Serum gab mit den 3 Sarcinestämmen starke Komplementbindung, während es mit Extrakten aus sämtlichen pyogenen und saprophytischen Staphylokokken die Hämolyse nicht hemmte. Dieterlen (Mergentheim).

Gilbert, A., Chabrol, E. et Brin, L., La déviation du complement dans la pancreatite aigue expérimentale. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 615.)

Die Verff. injizierten Hunden in das Pankreas Trypsin, woraufhin die Tiere erkrankten, Glykosurie zeigten und abmagerten. Gleichzeitig traten im Serum Antikörper auf, die bei Verwendung von Niere als Antigen kein Komplement banden, dagegen Komplement banden bei Verwendung von Pankreas und Leber. Die Spezifizität des Antikörpers ist also nur relativ. Die Antikörper verschwinden aus dem Blute sehr schnell, wenn nicht das Tier eine zweite Trypsininjektion erhält. Nur in einem Falle waren noch am 9. Tage nach der Injektion Antikörper durch die Komplementbindung nachweisbar.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schwarz, Gotthold, Röntgenbehandlung in der Ohrenheilkunde. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910. H. 6. S. 675.)

Die Röntgenbehandlung wirkt bei Lupus nur auf die hypertrophischen Formen günstig im Sinne einer Abflachung. Mehr ist für gewöhnlich nicht zu erzielen. Doch eignen sich diese Fälle zur Weiterbehandlung nach Finsen. Bei den Epitheliomen seien die jungen neugebildeten Zellen mit lebhafter Proliferationstendenz gegen X-Strahlen sehr empfindlich, das Bindegewebe sehr unempfindlich, die Strahlen wirken selektiv daher auf die Krebskeime. Oberflächliche Epitheliome, auch ulzerierte, können mit Bestrahlung geheilt werden, die Narben sind schön. Sehr empfehlenswert ist radiologische Nachbehandlung operierter Fälle, sie wirke günstig im Sinne einer Rezidivverhinderung.

Georg Mayer (München).

Sachs, Hans, Die Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2346.)

Die Alveolarpyorrhöe ist ein örtliches Leiden, hervorgerufen durch örtliche Reize, vor allem durch den sich in den Zahnfleischtaschen ansammelnden Zahnstein, der einen denkbar günstigen Nährboden für die eindringenden Bakterien abgibt. Die Krankheit wird begünstigt durch Schwächung der Widerstandskraft der Gewebszellen bei Allgemeinleiden, u. a. infektiöser Art, so bei Syphilis, Tuberkulose.

Georg Schmidt (Berlin).

Pastia, C., Einfluß des Kollargols auf die opsonische Kraft. (Klinische und experimentelle Untersuchungen.) (La Presse méd. 1910. No. 77.)

Der Verf. hat bei Typhuskranken, bei gesunden Kaninchen und mit Laboratoriumskulturen Untersuchungen mit Kollargol angestellt und gefunden, daß diese Substanz die phagocytäre Kraft (den opsonischen Index) in deutlicher Weise erhöht. Die Typhuskranken erhielten 0,05 Kollargol intravenös eingespritzt, ebenso auch die Kaninchen; außerdem wurden Untersuchungen in vitro gemacht, indem einem Gemisch von Leukocyten, Serum und Mikrobenemulsion ein Tropfen einer Kollargollösung $^1/_{40}$ hinzugefügt wurde.

E. Toff (Braila).

Inhalt.

Referate.

Abrami, P., Richet, fils Ch. et **Saint-Girons,** Recherches sur la pathogénie des pancréatites infectieuses. Voie ascendante et voie descendante. 746
Bachhammer, Hans, Einiges über Tonsillitis und ihre Beziehungen zu anderen Erkrankungen. 739
Beattie, Further experiments with a streptococcus isolated from case of acute rheumatism. 752
Bednikoff, A. J., Sur le groupement des microbes du genre streptococcus. 752
Broadbent, Sir John, Bart., Malignant endocarditis. 739
Compaired, Die Ozäna und ihre oto-kraniozerebralen Komplikationen. 741
Döderlein, A., Über Entstehung und Verhütung des Puerperalfiebers. 746
Donath, Zur Bakteriologie der Chorea Sydenhami. 755
Duel and **Wright,** Bacteriaemia in suppurative ostitis. 742
Faisztl, Studium der experimentalen Gangrän der Zahnpulpa. 748
Flügge, Ätiologie und Prophylaxe der Wundinfektionen. 737
Hasse, Über eine Endemie von Appendicitis. 744
Haymann, Ludwig, Experimentelle Untersuchungen über die Genese der otogenen Pyämie. 743
Heile, Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen. 745
Hoeßli, Hans, Das Verhalten der Streptokokken gegenüber Plasma und Serum und ihre Umzüchtung. 748
Laabs, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den Streptococcus equi und andere pathogene Streptokokken. 756
Libman and **Celler,** The etiology of subacute infective endocarditis. 739
Lo Monaco, E. L., Über die Virulenz des Pneumokokkus und Streptokokkus. Experimentelle Untersuchungen. 755
Marbé, S., L'action du staphylocoque sur le sérum sanguin glyceriné. 754
Mc Kinney, Streptococcic infections of the throat — further observations. 742
v. Reyher, Zur Frage der Infektion der Schußverletzungen. 737
Rochaix, A. et **Charlet, L.,** Septicémie d'origine nasale. 748
Schottmüller, H., Endocarditis lenta. Zugleich ein Beitrag zur Artunterscheidung der pathogenen Streptokokken. 738
—, Zur Pathogenese des septischen Abortes. 746
Schridde, H., Studien und Fragen zur Entzündungslehre. 737
Senkewitsch, M., Zur Wirkung der Infektion auf das Blut. 757
Sitsen, E., Zur Appendixfrage. 745
Sobernheim, W., Bakteriologische Untersuchungen usw. bei chronischen Kieferhöhlenempyemen. 743
Steinert, Hans, Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Bezie-

hungen zum akuten Gelenkrheumatismus. 751

Thalmann, Streptokokkenerkrankungen in der Armee. Einteilung der Streptokokken und ihre Bekämpfung. 753

Turner, A. Logan and **Lewis, C. J.,** A further study of the bacteriology of suppuration in the accessory sinuses of the nose. 740

Vallas, Érysipèle et péritonite. 738

Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. 742

Zangemeister, Über die Verbreitung der Streptokokken im Hinblick auf ihre Infektiosität und ihre hämolytische Eigenschaft. 749

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Elschnig, Haltbare Serumbouillon für Streptokokkenkultur. 758

Franz, R., Über Virulenzbestimmung der Streptokokken mittels Lezithinbouillon. 758

Thaler, Über die neueren Verfahren behufs bakteriologischer Differenzierung der puerperalen Streptomykose. 758

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Adami, The basal principles of vaccine therapy. 760

Altmann, Karl und **Blühdorn, C.,** Komplementbindung bei Staphylokokken und Sarcinen. 765

de Beeck, A suppurative adenitis under the sternocleidomastoid muscle treated with streptococcus vaccine. 761

Caldera, Caro, La terapia opsonica nelle affezioni suppurativi dell' orecchio e dei seni nasali. 759

Evans, W. Owen, Cellulitis of the arm, complicated with pneumonia, treated by vaccine. 759

Gilbert, A., Chabrol, E. et **Brin, L.,** La déviation du complement dans le pancreatite aigue expérimentale. 766

Goodale, J. L., Milchsäurebakterien bei chronischen Eiterungen in der Nase. 761

Huggenberg, E., Untersuchungen über Phagocytose der Streptokokken. Opsonine und Bakteriotropine). 763

Irons, Some points in the application of vaccine therapy. 761

Kißner, Aug., Über eine mit Antistreptokokkenserum erfolgreich behandelte Staphylokokkensepsis. 763

Marxer, Zur Kenntnis der Streptokokken und des Antistreptokokkenserums. 762

Marxer, A., Über Streptokokkenimmunisierung mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken 763

Mauté, Traitement des staphylococcies cutaneés par le vaccin staphylococcique (resultats de trois années de pratique de la vaccinothérapie). 761

Mc Donald, Observations drawn from one hundred cases treated by vaccine therapy. 760

Miller, Cases treated by injections of bacterial vaccines. 760

North, Ch., Über 300 mit Milchsäurebakterien behandelte Fälle. 761

Pastia, C., Einfluß des Kollargols auf die opsonische Kraft. (Klinische und experimentelle Untersuchungen.) 766

Ritter, Carl, Die Behandlung des Erysipels mit heißer Luft. 761

Rosenow, Autogenous vaccine therapy in endocarditis. 761

Sachs, Hans, Die Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. 766

Schauenstein, Über die Wirksamkeit des Paltaufschen Antistreptokokkenserums bei puerperalen Streptomykosen. 762

Schwarz, Gotthold, Röntgenbehandlung in der Ohrenheilkunde. 766

Sill, Vaccines in the treatment of various bacterial infections in infants and young children. 760

Stoner, A resume of vaccine therapy. 759

Strubell, A., Opsonisches über Staphylokokkenimmunität. 764

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. 762

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 25.

Ausgegeben am 17. März 1911.

Referate.

Diphtherie — Scharlach — Masern — Keuchhusten — Influenza.

Sallom, Mary, Statistical analysis of 43000 cases of diphtheria. (Med. Record. Vol. 78. 1910. No. 2.)

In den letzten 12 Jahren wurden beim Gesundheitsamt in Philadelphia 43997 Diphtheriefälle gemeldet, 7097 gestorben. Durch Anwendung des Heilserums ging die Sterblichkeit von 24 Proz. im Jahr 1898 auf 12,1 Proz. im Jahr 1909 zurück.

Georg Mayer (München).

Egis, B. A. und **Kolli, W. A.,** Zum Verlaufe und zur Therapie der schweren Diphtherieepidemie im Jahre 1908—1909. (Medizinskoje Obosrenje. 1910. No. 19.)

Die an einem Material von 339 Fällen gemachten Erfahrungen zeigen, daß die Moskauer Diphtherieepidemie von der 2. Hälfte des Jahres 1908 einen äußerst schweren Charakter aufweist mit einer Mortalität von 52,5 Proz.

Die Schwere der Epidemie führen Verff. auf eine ausgesprochene Toxizität des Infektionsprozesses zurück und zum Teil auf das Vorkommen von Mischinfektionen.

Des weiteren geht aus dem angeführten Bericht hervor, daß nur eine ganz frühzeitige Serumanwendung und zwar in ausgiebigen Quantitäten von günstigem Erfolge begleitet war.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Röthler, G., Über seltenere Infektionen Neugeborener. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1813.)

Eine echte Loefflersche Nasendiphtherie geht bei einem fünftägigen Säuglinge auf Augen, Rachen, Speiseröhre und das ganze Magendarmrohr über, läßt aber Kehlkopf und Luftröhre frei. — Die Mutter hatte 3 Monate vor der Entbindung an grünlich-eitrigem Scheidenausflusse gelitten. Zur Zeit enthielt wohl ihre Harnröhre, dagegen nicht die Scheide Diphtheriebazillen. In letzterer waren sie wohl von Fäulniskeimen überwuchert worden.

Einen großen Streptokokkeneiterherd der Halsgegend eines anderen fünftägigen Kindes führt R. darauf zurück, daß beim Durchtritte des kindlichen Halses durch die mütterliche Scheide deren Keime in die Halshaut eingerieben worden seien. Georg Schmidt (Berlin).

Everall, Abdominal diphtheria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 3. p. 199.)

Ein Fall von Darmdiphtherie bei einem 6jährigen Knaben: Ausbruch der Krankheit am 17. Tage nach überstandener nasopharyngealer Diphtherie, sichtliche Besserung und Abgang einer 3 Zoll langen Pseudomembran beim Stuhlgang nach Applikation von Diphtherieserum. Bouček (Prag).

Kayser, Curt, Über Nachkrankheiten und wiederholte Erkrankungen bei Diphtherie. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2568.)

Bei 3 Kindern einer Familie traten nach Diphtherie Lähmungen auf. Der Vater (Gastwirt) hatte im 5. Lebensjahre im Anschlusse an Diphtherie eine Gaumensegellähmung durchgemacht und erkrankte jetzt wieder an Diphtherie. Die Kinder waren an Alkoholgenuß gewöhnt. Bei einem der Kinder wiederholte sich nach 2 Monaten die diphtherische Erkrankung. Auch ein anderer, regelmäßig Wein trinkender Knabe litt mehrfach an Diphtherie und folgender Akkommodationslähmung.

Ob es sich bei den wiederholt Erkrankenden um einen Rückfall infolge Zurückbleibens von Bazillen oder um eine Neuansteckung von außen handelt, ist noch unklar. Vielleicht spielt die Zeit der Überempfindlichkeit des genesenden Körpers eine Rolle.

Bei der erneuten Erkrankung war die örtliche Rachenveränderung verhältnismäßig bedeutend, sie klang schnell wieder ab; das Allgemeinbefinden war wenig gestört. Georg Schmidt (Berlin).

Lade, O., Über Diphtherie als Komplikation von Masern. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 1/3. S. 128—146.)

Nach den Untersuchungen des Verf. scheinen die Masern, ebenso wie andere Infektionen, dem Diphtheriebazillus Vorschub zu leisten; in allen Fällen von Masern, in denen Verf. Diphtheriebazillen nachweisen konnte, war auch eine lokalisierte oder allgemeine diphtheritische Affektion vorhanden, während bloß Diphtheriebazillenträger unter Masernkranken nie gefunden wurden. Verf. empfiehlt daher dringend in allen Fällen von Masern Fahnden nach Diphtheriebazillen und nach eventuellem Befund sofort entsprechende Maßnahmen (Isolierung, lokale Behandlung). — Zu erwähnen ist, daß merkwürdigerweise in allen vom Verf. beobachteten Fällen nie typische Rachendiphtherie entwickelt war; es wäre danach offenbar zu unterscheiden zwischen dem Manifestwerden einer diphtherischen Infektion

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

auf dem Boden der Morbillenerkrankung und einem zufälligen Zusammentreffen echter diphtherischer Intoxikation mit Masern.

Trommsdorff (München).

Rolla, Carlo, Experimentelle Beobachtungen über Diphtherie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 5. S. 495.)

Vgl. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 46. S. 360.

Dieterlen (Mergentheim).

Raffaelli, G., Sulla presenza del bacillo della difterite nelle fosse nasali dei lattanti. (Giorn. R. Soc. it. d'Igiene. Vol. XXXI. 1910. No. 10. p. 445.)

Es ist eine bekannte und unter dem Gesichtspunkte der Prophylaxe der Diphtherie sehr wichtige Tatsache, daß man in der Nasenhöhle gesunder Menschen virulente Diphtheriebazillen finden kann.

Während die diesbezüglichen Untersuchungen fast stets an Individuen, besonders Schülern ausgeführt wurden, welche mit vielen fremden Menschen in Berührung stehen, so daß die eventuelle Infektionsquelle schwer nachzuweisen ist, hat man bis jetzt an Säuglingen, welche nur selten oder gar nicht mit dem Familienkreise fremder Menschen in Berührung kommen, nur spärliche Untersuchungen in der oben erwähnten Richtung ausgeführt, während es doch gerade bei Säuglingen wegen ihres beschränkten Verkehrs mit Fremden viel leichter ist festzustellen, ob sie in Berührung mit infizierten Menschen gekommen sind oder nicht.

Aus diesem Grunde erschien es Verf. lohnenswert, durch Untersuchungen an Säuglingen einen Beitrag zur noch umstrittenen Frage zu liefern, ob man bei gänzlich gesunden Individuen, die, soweit es nachgewiesen werden kann, nicht mit Diphtheriebazillenträgern in Berührung gekommen sind, Diphtheriebazillen auf den von außen zugänglichen Schleimhäuten und besonders auf der Nasenschleimhaut finden kann.

Zu diesem Zweck hat Verf. 30 ganz gesunde Säuglinge ohne auch die geringsten Zeichen einer einfachen Rhinitis in Zeiten untersucht, wo wenig Diphtheriefälle vorkamen. Dabei überzeugte er sich auch durch sorgfältige Nachforschungen, daß in dem Familienkreise und in der Nachbarschaft der betreffenden Kinder seit längerer Zeit keine Fälle von Diphtherie vorgekommen waren.

In 2 Fällen fand er virulente Diphtheriebazillen, in einem den Hofmannschen Pseudodiphtheriebazillus und in den übrigen meistens die gewöhnlichen Eitererreger.

Aus diesen Resultaten, welchen er jedoch keinen absoluten Wert glaubt beilegen zu dürfen, zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

Daß virulente Diphtheriebazillen auch bei gänzlich gesunden Personen, welche nicht in direkte Berührung mit infizierten Menschen gekommen sind, angetroffen werden können.

Daß infolgedessen ein positiver bakteriologischer Befund allein, d. h. ohne klinische Symptome, keinen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose Diphtherie darstellen kann.

Daß das Vorkommen von Diphtheriebazillenträgern unter gesunden und nicht nachweisbar infizierten Menschen zur Erklärung der vereinzelten Diphtheriefälle dienen kann, welche zuweilen ohne nachweisbare Infektionsquelle auftreten. Bertarelli (Parma).

Cappellani, S., Sulle ramificazioni del bacillo di Loeffler. (Ann. d'Igiene speriment. N. S. Vol. XX. 1910. No. 3. p. 301.)

Verf. berichtet über Fälle, in welchen er im frischen Exsudat in der ersten Periode der Krankheit Diphtheriebazillen mit verzweigter Form beobachtete. Dieselben entwickelten sich auf Blutserum, Glyzerinagar, gewöhnlichem Agar und gewöhnlicher Bouillon sehr gut; sie besaßen erhebliche pathogene Eigenschaften, wie aus Versuchen an Meerschweinchen und aus der Tatsache hervorgeht, daß einer der Kranken starb.

Verf. ist der Ansicht, daß der Diphtheriebazillus zur Familie der Trichomiceen gehört; dieser ursprünglich verzweigte Keim hat mit der Zeit eine bazilläre Form und ein stärkeres pathogenes Vermögen angenommen, ähnlich wie die Streptothricheen nach sukzessiven Passagen durch empfängliche Tiere eine bazilläre Form und nach einer Periode von saprophytischem Leben wieder die verzweigte fadenartige Form annehmen. E. Bertarelli (Parma).

Clark, Paul F., The relation of the pseudodiphtheria and the diphtheria bacillus. (Journ of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 335.)

Der Pseudodiphtheriebazillus gehört einer anderen Art an als der echte Klebs-Löffler Bazillus, wenn beide auch zweifellos in dieselbe Gruppe gehören und von gemeinsamer Abstammung sind. Pseudodiphtheriestämme, die mehrmals durch Meerschweinchen, Hühner, Tauben und Kanarienvögel gegangen sind, bleiben ohne Wirkung auf die Tiere. Gaben im Gewicht von 7 Proz. des Körpergewichts junger Meerschweinchen töten die Tiere nicht. Beim Wachstum unter vermehrter Sauerstoffzufuhr zeigen die Pseudodiphtheriebazillen keine Veränderung. Lange fortgesetztes Wachstum in der Bauchhöhle von Meerschweinchen in Celloidinsäckchen ändert die Pseudodiphtheriebazillen nicht. Durch künstliche Zuchtwahl läßt sich die Gestalt der Bazillen ebenfalls nicht beeinflussen. Die Säure-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

bildung läßt bei Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen merkliche Unterschiede erkennen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Job, M. E., Bacilles diphtériques vrais et bacilles pseudo-diphtériques. (Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. T. XII. 1910. No. 2. p. 220—234.)

Die Frage nach der Arteinheit oder Artverschiedenheit der verschiedenen Diphtheriebazillen hat der Verf. hier nochmals aufgerollt. Der französische Forscher vertritt nicht die Anschauung der Unitarier, hält es vielmehr auch aus seinen Versuchen für erwiesen, daß die echten und Pseudodiphtheriebazillen morphologische und biologische Eigenschaften haben, welche ihre Trennung ermöglichen. Am geeignetsten für solche Zwecke hält auch er die Neißer-Färbung und den Rotheschen Zuckernährboden. Vom epidemiologischen Gesichtspunkte aus wäre eine endliche Klärung der wichtigen Frage erwünscht, ob die Pseudodiphtheriebazillen den echten Diphtheriebazillen ähnliche pathogene Eigenschaften entfalten können.

Seitz (Berlin).

Rappin et **Vanney, Albert,** Sur l'identité des diphtéries aviaires et humaines. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 162.)

Die Verff. beobachteten eine Geflügeldiphtherieepidemie, bei der gegen 2000 Tiere erkrankten und einige Hundert starben. Fast in allen Fällen gelang es ihnen, den Loefflerschen Diphtheriebazillus festzustellen und in ungefähr 50 Fällen zu isolieren und zu züchten. Die einzige Besonderheit, die diese Diphtheriebazillen besaßen, bestand in einer Herabsetzung ihrer Virulenz für Meerschweinchen. Junge Meerschweinchen starben innerhalb 7 bis 8 Tagen nach Einverleibung großer Kulturmengen, große Meerschweinchen widerstanden vollkommen. Die Verff. halten zwar die Ätiologie der Geflügeldiphtherie für noch nicht genügend geklärt, neigen aber zu der Ansicht, daß sie und die Diphtherie des Menschen identisch sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jacobsen, K. A., Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebazillen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. H. 1. S. 16.)

Diphtheriebazillen bilden anfangs in Bouillon immer Säure, da in der Bouillon immer Zucker vorhanden ist. Wenn der Zucker vollständig verbraucht ist, so tritt ein Umschlag in der Reaktion ein. Es tritt allmählich eine Alkalibildung auf, die durch den Inhalt der Bouillon an Albumosen, Peptonen und ähnlichen Stickstoffverbindungen bedingt ist. Während des Umschlags der Reaktion von der sauren in die alkalische besteht das Optimum des Wachstums der Diphtheriebazillen, das sich durch eine reichliche Hautbildung und Trübung der Bouillon äußert. Nachdem die Kulturen während eines längeren Zeitraums, ca. 2—4 Monate, alkalisch gewesen sind, bildet sich wiederum Säure, doch hat diese sekundäre Säurebildung ihren Ursprung in den Neutralisationsprodukten des Umschlags und ist deshalb verschieden von der primären, die aus dem enthaltenen Zucker hervorging. Dieterlen (Mergentheim).

Slack, F. H., Arms, B. L., Wade, E. M. and **Blanchard, W. S.,** Diphtheria bacillus carriers in the public schools. Science, Report of the 11. annual Meeting of the Society of the American Bacteriologists, Washington 1909.

Verff. haben 4000 Schulkinder von Boston auf Diphtheriebazillenträger untersucht. Sie fanden in 1 Proz. aller gesunden Schulkinder Träger von morphologisch typischen Diphtheriebazillen. Derartige Keime sind leicht von einem Kind auf das andere übertragbar. Die Keime erweisen sich für gewöhnlich nur als schwach oder überhaupt nicht virulent. Es ist möglich, daß die Keime beim Passieren eines empfänglichen Individuums ihre Virulenz erhöhen, doch scheint dies nicht häufig der Fall zu sein. Die Diphtherie wird in einer Gemeinschaft vielmehr durch virulente Bazillen auf immunen Personen am Leben erhalten, als durch solche nichtvirulente Bazillen. Werden virulente Bazillen bei Ausbruch einer Diphtherieerkrankung gefunden, so müssen die schärfsten Maßnahmen betr. Absonderung der befallenen und verdächtigen Personen eingeschlagen werden. An Orten, wo die Diphtherie nicht herrscht, die Bazillenträger zu isolieren, verlohnt sich jedoch nicht der Mühe und ist zu kostspielig, da bei solchen Personen fast immer nur schwach oder gar nicht virulente Bazillen gefunden werden. Dieterlen (Mergentheim).

Nishino, C., Bakteriologische Untersuchungen der Hausgenossen von Diphtheriekranken. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 3. S. 369—377.)

Es gibt eine Reihe Mitteilungen über Diphtheriebazillenträger, welche wegen ihres Gesundbleibens unbeachtet blieben und eine anscheinend autochthone Epidemie verursachten. Nishino selbst beobachtete einen Fall, in dem eine Kinderwärterin die Hausfrau mit 3 Kindern hintereinander innerhalb eines Jahres infizierte trotz einer jedesmal streng durchgeführten Desinfektion des Zimmers und Verbrennens der Kleidung der Kranken, bis weitere Infektionen durch Absonderung der Wärterin verhindert wurden.

Verf. hat in Tokio sämtliche Familienmitglieder der in das Spital des Instituts für Infektionskrankheiten aufgenommenen Diphtheriekranken darauf untersucht, ob sie Bazillenträger seien. Bei 35 unter

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

127 Familien von Diphtheriekranken, also in etwa 28 Proz. sämtlicher Familien hat N. einen, gelegentlich auch zwei Diphtheriebazillenträger gefunden. Bei 41 unter 665 Personen dieser Familien, also in etwa 6 Proz. sämtlicher Familienmitglieder von Diphtheriekranken, hat N. echte Diphtheriebazillen im Rachen nachgewiesen. Der Prozentsatz der weiblichen Träger ist erheblich größer als der der männlichen (9 : 3 Proz.). Der Prozentsatz der Träger unter den bis 15 Jahre alten Kindern ist fast doppelt so groß wie der unter mehr als 15 Jahre alten Personen (8,6 : 4,7 Proz.).

In bezug auf das Familienverhältnis des Trägers kommen die Geschwister am häufigsten vor, dann Mutter, endlich Dienstmädchen.

Die Dauer der Anwesenheit der Diphtheriebazillen bei Trägern beträgt durchschnittlich 10 Tage; subkutane Antitoxininjektion und gewöhnliche lokale Behandlung scheinen keinerlei Einfluß darauf auszuüben.

Epidemiologisch spielt der Diphtheriebazillenträger unter Umständen eine weit größere Rolle als der Diphtheriekranke selbst und trägt viel mehr zur Verbreitung der Krankheit bei als leblose verunreinigte Gegenstände. Die epidemiologische Bedeutung solcher Träger erscheint um so größer, als sie, wie erwiesen, besonders häufig unter Kindern und unter Frauen vorkommen, welche sich mit Kindern viel beschäftigen.

Nishino stellt die Behauptung auf, wenn solche gefährliche und weit verbreitete Diphtheriebazillenträger nicht gleich dem Kranken streng isoliert werden, sei der Desinfektion lebloser Gegenstände eine große prophylaktische Bedeutung nicht zuzuschreiben.

Schill (Dresden).

Lippmann, Artur, Beobachtungen an Diphtheriebazillenträgern unter dem Personale eines großen Krankenhauses. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 2. S. 225.)

Die Beobachtungen des Verf. über Diphtheriebazillenträger beziehen sich auf das Personal des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Bei einer Bettenzahl von 1500 werden etwa 90 Schwestern, 93 Pflegerinnen und Wärterinnen, 48 Stationsmädchen und 50 Wärter beschäftigt. Verf. wischte mit Wattestäbchen die Tonsillen, eventuell auch den Nasenrachenraum ab, strich die Stäbchen auf Hammelserumröhrchen aus und untersuchte nach 16—18 Stunden verdächtige Kolonien mit Neißers Doppelfärbung. Zur Kontrolle wurden von einigen (?) Röhrchen Reinkulturen angelegt und diese im Tierversuch untersucht.

Auf die Einzelheiten der Beobachtungen kann hier nicht eingegangen werden. Verf. zeigt, daß eine größere Reihe von Haus-

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

infektionen in dem großen Krankenhause durch Bazillenträger unter dem Personal hervorgerufen war. Verf. fand weiter, daß fast die Hälfte des untersuchten Personals vorübergehend Bazillenträger war, ferner, daß zur Zeit einer vom Oktober 1909 bis Mai 1910 in Hamburg herrschenden Diphtherieepidemie, welche sowohl hinsichtlich der Zahl wie der Schwere der Erkrankungen seit 20 Jahren nicht ihresgleichen fand, 7,6—9,4 Proz. der normalen Großstadtbevölkerung Bazillenträger waren und daß 6,6 Proz. der Gesunden unter den Kindern eines Seehospitals, in dem seit 3 Jahren kein Diphtheriefall vorgekommen war, Bazillenträger sind, endlich, daß nur ein kleiner Bruchteil der Bazillenträger erkrankt und daß die Diphtheriebazillen bei der Passage von Bazillenträger zu Bazillenträger ihre Virulenz verloren. Schill (Dresden).

Heiberg, Paul, Tausend Fälle von Scharlachfieber im Blegdarnshospital behandelt. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 2. S. 237.)

Heiberg hat eine Ende der 90er Jahre (v. Jahrhunderts) in Kopenhagen herrschende Scharlachepidemie statistisch bearbeitet und in Vergleich gesetzt zu Sture-Carlssons Untersuchungen über 4000 Fälle von Scharlachfieber, welche während der Jahre 1890 und 1891 im Katarina-Sjukhus in Stockholm behandelt wurden. Während der Kopenhagener Epidemie wurden $^2/_3$ der gemeldeten Fälle im Epidemiekrankenhause behandelt, so daß es sich um ein gleichmäßig beobachtetes Material handelt. Heiberg untersuchte das Material in bezug auf Geschlecht, Alter, Exanthem, Rachenbeläge, Nasenaffektionen, eiterige Otitiden, periaurikuläre eiterige Entzündungen und eiterige Adenitiden am Halse, Nierenentzündungen, Gelenkerkrankungen und Sterblichkeit. Schill (Dresden).

van Lier, E. H. B., Eenige mededeelingen over roodvonk. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1910. Tweede Helft. No. 20. bl. 1725.)

Zusammenstellung einiger Scharlacherkrankungen, die vorwiegend nur klinisches Interesse bieten. Dieterlen (Mergentheim).

Chapelle, Albert de la, Ein Fall von postskarlatinöser Hemiplegie mit Sektion. (Arb. a. d. Pathol. Inst. d. Univ. Helsingfors. Bd. 3. 1910. H. 1. S. 57.)

Bei einem anfangs leicht an Scharlach erkrankten Knaben wurden 1 Woche nach der Entfieberung und in der 6. Krankheitswoche Nierenentzündung und Lungenentzündung festgestellt. Um diese Zeit traten auch Kopfschmerzen auf, die allmählich stärker wurden und zu Krämpfen mit Bewußtseinsverlust, zu halbseitiger

Lähmung und durch sich steigernde Herzschwäche am 13. Tage nachher zum Tode führten.

Bei der Sektion wurden u. a. Herzthromben und eine Embolie der r. A. fossae sylvii gefunden, um welch letztere herum die Hirnmasse erweicht war. Die Struktur der Herzthromben stimmte in allen Punkten mit derjenigen des Thrombus in der A. sylvii überein. Die Entstehung der Thromben schreibt Verf. der hochgradigen Herzschwäche neben infektiös-toxischen Faktoren zu. Die bakteriologische Untersuchung des höchst seltenen Falles verlief negativ.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Heiberg, Paul, Die Letalität des Scharlachfiebers in Dänemark während der Jahre 1850—1900. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 2. S. 291.)

Aus der in Kürze schwer wiederzugebenden Arbeit sei hervorgehoben, daß Verf. fand, bei genügender Rücksicht auf alle Fehlerquellen könne man kaum die Ansicht gewinnen, daß das Scharlachfieber während zweier genau untersuchten Perioden seinen Charakter verändert habe. Ebensowenig sei die Ansicht begründet, die Letalität des Scharlachfiebers sei bald größer, bald geringer gewesen. Da während der 20 Jahre von 1881—1900 sehr viele der Kopenhagener Scharlachfälle im Blegdarnshospital behandelt wurden, verglich Verf. die Letalität des Scharlachfiebers innerhalb und außerhalb dieses Krankenhauses. Es zeigte sich, daß die Letalität im Blegdarnshospital die für Kopenhagen gültige Letalität des Scharlachfiebers überstieg. Dies beruht darauf, daß das Hospital nur sehr wenige der leichten Fälle (früher noch mehr als jetzt) erhielt.

Schill (Dresden).

Gofton, A., The relationship between scarlet fever, diphtheria and sore throat of man, and diseases of the udder and teats of cows. (Veter. Journ. 1910. p. 568.)

G. kritisiert die namentlich von englischen Autoren vielfach vertretene Ansicht, daß Scharlach, Diphtherie und Halsentzündungen (Angina) des Menschen Krankheiten seien, deren Erreger durch die Milch euterkranker Kühe auf den Menschen übertragen würden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Hams and **Jones,** Joint report upon an epidemic of scarlet fever in London and Suncy due to on infected milk supply in June 1909. (Journ. of comp. Pathol. and Therapeut. Vol. XXII. 1909. No. 4. p. 363.)

Milk-borne scarlet fever. (Editorial article.) (Ibid. p. 340.)

Die im Juni 1909 in London und Suncy ausgebrochene Scharlachepidemie war auf den Milchgenuß zurückzuführen. Da man in England bekanntlich seit der Epidemie von Hendon (1885) den Standpunkt vertritt, daß das Rind für Scharlach empfänglich ist, so sollen die an den Zitzen und am Euter der fraglichen Kühe beobachteten Veränderungen (Blasen, Krusten, Narben) darauf hindeuten, daß die Kühe selbst an Scharlach erkrankt waren. Aus den Euterveränderungen wurde neben *Staph. aureus* und *Str. facialis* ein Streptokokkus gezüchtet, der dem *Str. mastitidis* und dem *Str. anginosus* (isoliert aus Rachenbelägen von Scharlachkranken) nahe verwandt erschien.

In dem zweiten Artikel (milk-borne scarlet fever) wird von seiten der Redaktion Stellung dagegen genommen, daß Scharlach auf Kühe übertragbar ist und Veränderungen an den Zitzen und am Euter hervorruft. Da jedoch in der Familie des Milchkutschers der verseuchten Farm Scharlach herrschte, so dürfte die Annahme, daß von dieser Seite aus die Infektion der Milch erfolgte, viel mehr Berechtigung haben. (D. Ref.) Poppe (Berlin).

Hildebrandt, Wilhelm, Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2512.)

Bei den weitaus meisten Scharlachfällen ist die Urobilinausscheidung entsprechend dem Verlaufe und im geraden Verhältnisse zur Höhe des Fiebers vermehrt. Als Ursache kommt ein gesteigerter Blutzerfall im Beginne der Scharlacherkrankung nicht, wohl aber eine akute parenchymatöse Leberentzündung in Betracht. Diese Urobilinurie entscheidet gegen die Annahme von Masern, Röteln, Diphtherie, Angina. Sie heilt mit dem Scharlach aus, könnte aber für eine später entstehende Leberzirrhose bedeutungsvoll sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Rach, Egon und **v. Reuß, A.,** Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2699.)

Auf Grund früherer Untersuchungen wird bestätigt, daß bei Scharlach Urobilinurie und Gelbfärbung der Haut sehr häufig auftreten als Folge einer Leberschädigung und eines erhöhten Zerfalles roter Blutkörperchen in der Haut. Georg Schmidt (Berlin).

Casagrandi, O., Ricerche sulla etiologia della scarlatina. (Bollett. d. Soc. Scienz. med. e natur. Cagliari. 1910. April.)

Verf. filtrierte eine Tonsille, Wangenschleimhaut und ein Stück Milz eines an Scharlach gestorbenen Knaben durch Berkefeldfilter W. Trotz Beobachtung aller Kautelen fand sich häufig im Filtrat ein Streptokokkus, der Kaninchen auch bei kornealer Impfung an Sepsis zugrunde gehen ließ. Die steril gebliebenen Filtrate töteten Kaninchen ebenfalls. Die Keratitis, die sie bei Kaninchen hervorrufen, unterscheidet sich makroskopisch und mikroskopisch von der Pocken- und Vaccinekeratitis. Es fehlen die feinen Granula und echte Guarnierische Körperchen. Bei Hunden rufen die sterilen Filtrate vorübergehende Temperatursteigerung hervor. Das Serum der Hunde gewinnt die Eigenschaft, mit syphilitischem Leberextrakt, nicht aber mit dem Streptokokkenantigen Komplementbindung zu geben. Es verhält sich wie das Serum mit Vaccine immunisierter Hunde. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Kurt Meyer (Stettin).

Forßner, Gunnar, Über Lymphdrüsenschwellungen im Inkubationsstadium der Masern. (Münch. med. Wochenschrift. 1910. S. 632.)

Durch langdauernde Züchtung im Nierengewebe und in aseptisch zubereitetem Nierenauszuge wurde ein Streptokokkenstamm dem Nierengewebe in dem Sinne angepaßt, daß die Kokken nach Einspritzung in die Venen eines Tieres sich in dessen Nieren ansammelten, reichlich wuchsen und Herde bildeten, während sie in den übrigen Eingeweiden größtenteils zugrunde gingen. Eine derartige Anpassung der Bakterien könnte auch für die endgültige Festsetzung der Infektion im Menschenkörper eine Rolle spielen. Treten z. B. schon in der Entwicklungszeit der ansteckenden Krankheiten Schwellungen der Lymphdrüsen auf, so der unter der Haut fühlbaren Drüsen bei den Leiden, bei denen die Haut stark beteiligt ist? In der Tat verfolgte F. zunehmende Hals- und Achseldrüsenschwellungen bei einer Häufung von Masernfällen. — Doch waren die Drüsen anderer Masernkranker wieder nicht vergrößert.

Georg Schmidt (Berlin).

Neumark, Käthe, Über das Verhalten der Leukocyten bei Masern. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 53. 1910. H. 1/3. S. 122.)

Nach den Untersuchungen der Verff. hätten wir — worauf einstweilen auch noch von anderer Seite (z. B. Hecker) hingewiesen wurde — in der Leukopenie ein charakteristisches Symptom für die erste Woche einer Masernerkrankung, das differentialdiagnostisch benutzt werden kann. Es gibt jedoch auch Masernfälle mit dem entgegengesetzten Blutbilde, einer Leukocytose. Diese scheint immer dann vorhanden zu sein, wenn die Masern komplizierte Erscheinungen zeigen, eine sekundäre Affektion (meist wohl Infektion) mit im Spiele ist. In dieser

Beziehung neigt Verf. zu der Ansicht, daß aus der Leukocytenzahl bei beginnenden Masern prognostische Schlüsse gezogen werden können.

Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen prüfte Verf. das Verhalten von tuberkulösen Masernkranken während der ersten Wochen gegenüber subkutaner Tuberkulininjektion; hierbei zeigte sich (bei vorhandener gleichzeitiger Leukopenie) eine Reaktion der betreffenden Patienten mit Fieber, während bekanntermaßen solche Kranke auf die Pirquetsche subkutane Tuberkulinprobe negativ reagieren. Hiernach sind tuberkulöse Masernkranke gegenüber Tuberkulin nur relativ unempfindlich. Verf. glaubt, daß die relative Tuberkulinunempfindlichkeit in diesen Fällen auf dem Mangel an Leukocyten und Schutzstoffen in der Peripherie beruht. Trommsdorff (München).

Tietze, Über die „Vierte Krankheit." (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1910. No. 15. S. 555.)

Verf. bringt eine ausführliche Literaturübersicht, welche zeigt, daß das Bild der 4. Krankheit noch sehr schwankend ist. Der eine rechnet sie zum Scharlach, der andere zu den Röteln, der nennt sie Erythema infectiosum, jener Scarlatinoid, auch die Namen: Örtliche Röteln, Erythema simplex marginatum, ja sogar die 5. Krankheit finden sich für dasselbe Krankheitsbild. Verf. berichtet über seine eigenen Fälle und kommt zu dem Schluß: Da alle Beobachtungen erst gemacht sind, seitdem die Influenza ihren Zug durch Europa angetreten hat und die Influenzafälle mit scharlachähnlichem Exanthem bekannt sind, so ist er sehr geneigt, die 4. Krankheit in eine der vielen Formen der Influenza einzureihen.

Wolf (Witzenhausen).

Gengou, O. et **Brunard, A.,** A propos de la coqueluche chez l'adulte. (Bull. de l'Acad. Royale de Méd. de Belgique. T. XXIV. 1910. p. 329.)

Wenn auch der Keuchhusten im allgemeinen als eine Kinderkrankheit anzusehen ist, so werden zur Zeit einer Keuchhustenepidemie auch Erwachsene, und zwar nach Ansicht der Verff. in recht erheblicher Zahl von der Krankheit befallen. Die Diagnose des Keuchhustens ist, da das Krankheitsbild weniger deutlich ausgesprochen ist wie bei Kindern, nicht leicht. Der Nachweis des Keuchhustenbazillus ist schwierig und bietet nur zu Beginn der Erkrankung Aussicht auf Erfolg. Dagegen gelingt es, mit Hilfe der Komplementbindungsmethode spezifische Antikörper in dem Blutserum der Erkrankten nachzuweisen, wenn man als Antigen eine Keuchhustenbazillenemulsion und als Komplement frisches Meerschweinchenserum benutzt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gerassimovitsch, W., Zur Epidemiologie des Keuchhustens. (Praktitscheskij Wratsch. 1910. No. 27.)

Auf Grund von langjährigen Beobachtungen in der Hospitalpraxis glaubt Verf., daß nur das erste Stadium des Keuchhustens — das katarrhalische — als ansteckend zu bezeichnen ist. Diese Beobachtungen stimmen überein mit den bakteriologischen Untersuchungen bei Pertussis, bei denen nur im ersten Stadium der Krankheit der Nachweis des Bordetschen Stäbchens meist geführt werden kann.

Trotz der relativen Immunität gegen Keuchhusten bei Erwachsenen glaubt Verf., daß gerade für die Verbreitung der Krankheit erwachsene Personen als Bazillenträger keineswegs eine untergeordnete Rolle spielen. O. Hartoch (St. Petersburg).

Klimenko, W. N., Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit Keuchhusten infizierten Tieren. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. S. 497.)

Verf. hat das Blut von keuchhustenkranken Kindern auf Keuchhustenbakterien untersucht. Es gelang ihm kein einzigesmal, Keuchhustenbakterien im Blut erkrankter Kinder nachzuweisen. Eine Bakteriämie, wie sie bei anderen Infektionskrankheiten in gewissen Stadien der Erkrankung beobachtet wird, konnte also vom Verf. nicht nachgewiesen werden. Trotzdem hält es Verf. nicht für ausgeschlossen, daß unter besonderen Bedingungen, z. B. Komplikation des Keuchhustens mit spezifischer katarrhalischer Keuchhustenpneumonie während der letzten Tage des Lebens des Kindes eine Keuchhustenbakteriämie in seltenen Fällen vorkommt. Auch die Tierversuche an jungen Hunden, die künstlich mit Keuchhusten infiziert wurden, ergaben hinsichtlich des Auftretens einer Bakteriämie ein negatives Resultat.

Die bakteriologische Untersuchung des Blutes beim Keuchhusten zwingt also zu der Annahme, daß der Keuchhusten als eine lokalisierte Infektionskrankheit der Atmungswege aufzufassen ist.

Dieterlen (Mergentheim).

Allen, R. W., The *Bacillus influenzae* and symbiosis. (Lancet 1910. Vol. I. p. 1264.)

Allen fand bei Versuchen, den Influenzabazillus aus dem Bronchialsekret von Patienten zu züchten, daß dies nicht dann am

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

besten gelang, wenn die Influenzabazillen sehr reichlich und beinahe in Reinkultur vorhanden waren, sondern dann, wenn sie zusammen mit *Pneumococcus* oder *Staphylococcus albus* auftraten. Ebenso wuchsen die Influenzabazillen viel besser auf Blutagar, dem eine Kultur abgetöteter Staphylokokken zugesetzt war, als auf gewöhnlichem Blutagar. Demnach glaubt Verf., daß bei der Infektion mit Influenzabazillen symbiotische Mikroorganismen eine wichtige Rolle spielen, und daß dasselbe auch für andere Infektionen, so besonders auch für die Tuberkulose, gelte. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Breccia, G., Über die Wirkung, welche das Endotoxin des Influenzabazillus auf die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes ausübt. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. H. 3. S. 239.)

Das Endotoxin des Influenzabazillus verhindert die peptische Wirkung des Pepsins und des menschlichen und tierischen Magensaftes. Eine deutliche Wirkung des Endotoxins tritt schon ein, wenn es mit Pepsin im Verhältnis 1:5 gemischt ist. Andere Bakterien üben eine ähnliche Wirkung, wenn auch bedeutend schwächer, aus. Dieterlen (Mergentheim).

Davis, David John, A hemolytic bacillus found in urinary infections. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 4. p. 599.)

Aus dem Urin wurde in drei Fällen ein bisher noch unbekanntes Stäbchen herausgezüchtet, das nur auf bluthaltigen Nährböden wuchs, aber vom Influenzabazillus wesentlich verschieden war. Der Bazillus ist wahrscheinlich nicht ganz selten, aber bisher übersehen worden. Es ergab sich kein Anhalt für Beziehungen des Bazillus zu bestimmten krankhaften Veränderungen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Reuß, Erich, Über Angina als Infektionskrankheit, auch als Ursache der Endokarditis. (Diss. v. Gießen. Berlin 1910. 8°. 29 S.)

Friedreich bezeichnete 1873 zuerst gewisse Fälle von Angina als zu den akuten Infektionskrankheiten gehörend, während Ad. Schmidt eine Statistik von über 150 Anginafällen veröffentlichte, von denen 124 durch Strepto- und Staphylokokken zusammen, 4 durch Strepto-, 6 durch Staphylokokken allein bedingt waren. 27mal beobachtete er Nachkrankheiten, am häufigsten Herzstörungen.

Verf. selbst beobachtete 8 Fälle von Endokarditis im Anschluß an Angina. Er hält also die Angina für eine akute, durch Bakterien

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

hervorgerufene Infektionskrankheit von unzweifelhaft kontagiösem Charakter. Sie vermag, namentlich bei jüngeren Individuen, Organerkrankungen der verschiedensten Art nach sich zu ziehen: Polyarthritis, Nephritis, Endokarditis, Sepsis, Appendicitis. Es sind deshalb in Krankenanstalten sämtliche Anginapatienten aus der Gemeinschaft mit anderen Kranken zu entfernen und zu isolieren.

E. Roth (Halle a. S.).

Rothwell, Bronchial Vincent's angina. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 23. p. 1867.)

Mitteilung von 2 Fällen. Bouček (Prag).

Fraley, Vincent's angina during quarantine for diphtheria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 19.)

Institutsepidemie von 9 Fällen während einer Diphtheriequarantäne.

Bouček (Prag).

Patermann und **Brescel,** Beitrag zu der von den fusiformen Bazillen verursachten ulzerierenden Pharyngitis. (Gazeta Lek. 1909. No. 16. Ref. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910. H. 7. S. 868.)

Beschreibung von 2 Fällen von Erkrankung der Tonsillen und des weichen Gaumens, bei denen sich *Bacilli fusiformes* und Spirillen fanden, die ätiologisch in Betracht kommen sollen. (In dem einen Fall fanden sich aber noch Diphtheriebazillen! Ref.)

Georg Mayer (München).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Hara, R., Eine neue Färbungsmethode der Diphtheriebazillen. (Vortr., geh. auf d. VII. Internenkongr. in Osaka 1910.)

Die Methode ist folgende:

Das Deckglaspräparat wird 1 Minute in einer Lösung (Anilingrün 1,5, 90proz. Alkohol 10,0, Aq. dest. 90) gefärbt, mit Leitungswasser gewaschen, dann in einer Essigsäure-Fuchsinlösung (konz. alkohol. Fuchsinlösung 1,0, 5proz. Essigsäure 100) 30 Sekunden bis einige Minuten nachgefärbt und gespült. Die Bazillen färben sich rot und die Körnchen dunkelgrün. Fukuhara (Osaka).

Weill, Hallé et **Block, Michel,** Diagnostic rapide de la diphthérie par la méthode de fixation du complement. (Soc. méd. des Hôpitaux. 1910. 27. Mai.)

Verff. wollen durch Komplementbindung in 3 Stunden die Diagnose stellen. Georg Mayer (München).

Blochmann, Diagnose der Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 44. S. 2008.)

B. hat in Göttingen an 10 Neugeborenen und Säuglingen Diphtherie feststellen können, und zwar kommt die Diphtherie bei so kleinen Individuen stets als Nasendiphtherie zur Beobachtung, verläuft oft ganz chronisch über Monate hinaus und ohne Fieber.

Die Diagnose ist leicht zu stellen, schon aus dem klinischen Befunde, wenn man nur die Nasenspitze etwas zurückdrängt; dann kann man, meistens am Septum, typische Beläge sehen, während blutig-seröse Absonderung in der Regel fehlt.

W. v. Brunn (Rostock).

Hoger, Auf bakterieller Grundlage beruhende Diphtheriepräparate. (Pharm. Zentralhalle. Bd. 51. 1910. S. 244.)

Besprechung der Darstellung, Wertbestimmung und Anwendungsweise des Behringschen Diphtherieheilserums, des Antidiphtherin Klebs und der Pyocyanase. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Brandenberg, F., Scarlatina und v. Pirquet-Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 561.)

Bei einem 2jährigen Kinde versagte die Probe nach v. Pirquet (mit 25proz. Alttuberkulin) während der Entwicklungszeit einer Scharlacherkrankung. Unmittelbar nach deren Abklingen war die Reaktion positiv. Das Kind starb einige Monate später an Miliartuberkulose. Georg Schmidt (Berlin).

Dzergowski, S. K., Contribution à l'étude des méthodes employées pour la préparation des vaccines. (Arch. d. Sciences biol. St. Petersbourg. T. XV. 1910. p. 109.)

Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung und Gebrauchsanweisung mehrerer von ihm selbst konstruierter Apparate, deren er sich mit Vorteil zur Herstellung eines gleichmäßig wirksamen Scharlachvaccins bedient. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Knauth, Therapeutische Erfahrungen bei Diphtherie mit dem Behring-Ehrlichschen Serum. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1230.)

Sämtliche Diphtheriefälle heilten. Bei einigen leichteren wurden die Mandelbeläge öfters am Tage mit Sublimatwasser abgetupft, die Mundhöhle häufig mit Lösung übermangansauren Kalis gereinigt; hier haftete der Belag den Mandeln länger an als bei den übrigen Kranken, die gespritzt wurden. Durch die Serumverabreichung werden der Krankheitsverlauf abgekürzt und auch das schwerste Krankheitsbild günstig beeinflußt. Krankheitsgeschichte. Die Serumkur hat für den Kranken, die Angehörigen und den Arzt mannigfache Vorteile und ist auch bei hohen und wiederholten Gaben ungefährlich.

Georg Schmidt (Berlin).

Timmer, Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten Diphtheriepatienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 28.)

T. stellt hier die Resultate in der Behandlung der diphtheriekranken Kinder des Emma-Hospitals, die sämtlich seit 1890 von ein und demselben Arzt behandelt und von demselben Pflegepersonal gewartet wurden, zusammen. Er hat diese Fälle übersichtlich in mehreren Tabellen angeordnet und auch das große Material eines anderen Amsterdamer Hospitals sowie das gesamte Diphtheriematerial Amsterdams besonders zusammengestellt.

Das Ergebnis ist, daß vor der Serumzeit etwa die Hälfte aller operierten Diphtheriekranken gestorben ist, seit der Einführung des Serums aber nur ein Viertel dieser Fälle.

W. v. Brunn (Rostock).

Collier, Menstrual disturbance following administration of diphtheria antitoxin. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 19.)

Bericht (— leider etwas ungenau und unvollständig —) über mehrere Fälle von Meno- und Metrarrhagien nach sowohl therapeutischen als auch prophylaktischen Seruminjektionen.

Bouček (Prag).

Wallace, A theory as to the untoward effects of diphtheria antitoxin; prophylaxis in suspicious cases. (Med. Record. Vol. 79. 1911. No. 1. p. 15.)

Bei gegen Pferdegeruch empfindlichen oder an asthmatischen Anfällen, Heufieber, Bronchitis leidenden Personen sollten Pferdesera nur in dringenden Fällen angewendet werden. Als ein sehr wirksames, und zwar sowohl prophylaktisches als auch kuratives Mittel gegen die Serumkrankheit empfiehlt Verf. auf Grund eigener Erfahrungen subkutane Nebennierenextraktinjektionen. Verf. glaubt, daß die Ursache der Serumkrankheit (asthmatischer Typus) in einer Störung des vasomotorischen Apparates bzw. in einer Insuffizienz oder Alteration der Nebennieren zu suchen sei. Bouček (Prag).

Lafforgue, Quatre cas de paralysie diphthérique etc. (Lyon méd. 1910. No. 14. p. 782.)

In 2 Fällen, welche während der Diphtherieerkrankung schon mit Serum behandelt waren, verschwanden auf 7 Injektionen à 20 ccm innerhalb 19 bzw. 6 Tagen schwere allgemeine Lähmungen. Bei 2 während der anfänglichen Erkrankung nicht behandelten Fällen von Lähmungen zeigte sich kein Erfolg. L. glaubt, daß vielleicht an dem Nichterfolg die verschiedene Zusammensetzung des Serums schuld sei. Nach Rist werde die Lähmung nicht durch die löslichen Toxine, sondern die Endotoxine bedingt, gegen welche das Serum nicht wirke. Es könne aber bei Darstellung der Giftlähmung doch eine gewisse Menge Endotoxin frei werden und so das Pferdeserum antiendotoxische Eigenschaften bekommen.

Georg Mayer (München).

Jochmann, Über lokale Behandlung Diphtheriekranker zur Verhütung und Beseitigung der Bazillenpersistenz. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1910. H. 4.)

J. prüfte an einem Material von ca. 300 Diphtheriekranken, welche Mittel für die Vernichtung der Diphtheriebazillen im Rachen von Rekonvaleszenten und Dauerausscheidern als zuverlässig angesehen werden könnten. Versucht wurden: Argentum nitricum in 2—10 proz. Lösungen, Jodtinktur, Natrium sozojodolicum, Löfflersche Toluolalkoholmischung, Natrium perboricum, Pyozyanase, Pergenol (Wasserstoffsuperoxyd in fester Form), Formaminttabletten und Antiformin. Keines dieser Mittel zeigte einen deutlich erkennbaren sicheren Einfluß auf die Persistenz der Bazillen. Es liegt dies nicht an der mangelnden desinfizierenden Kraft der Präparate, sondern an der Unmöglichkeit, die verwendeten Lösungen in alle die versteckten Krypten der Tonsillen und der Rachenmandel hineinzubringen und so eine Berührung mit den dort nistenden Diphtheriebazillen herbeizuführen. Die an sich wohl aussichtsreiche aktive Immunisierung der Rekonvaleszenten ist praktisch schwer verwertbar. Man wird die Verwendung desinfizierender Mittel aber deshalb nicht unterlassen, weil vielleicht doch die Menge der vorhandenen Bazillen durch sie herabgemindert wird. Häufiges Gurgeln mit 3proz. Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd, Einblasungen von Natrium sozojodolicum und die Pergenolmundtabletten erscheinen besonders empfehlenswert.

Hetsch (Berlin).

Mygind, Holger, Über die Unschädlichmachung der Diphtherieinfektionsträger. (Semons internat. Centralbl. Jg. 26. 1910. No. 6. S. 279.)

Bei einem Kranken fanden sich 4 Monate nach Infektion Diphtheriebazillen im Rachen. Da derselbe vergrößerte Gaumenmandeln und adenoide Wucherungen hatte, wurden diese abgetragen, nach 8 Tagen verschwanden die Bazillen. Georg Mayer (München).

Politi, Serumprophylaxe bei einer Diphtherieepidemie. (Semons internat. Centralbl. 1910. No. 7. S. 324.)

In einer Gemeinde mit 700 Einwohnern traten 59 Fälle auf. 90 Kinder wurden mit 300 I.-E. geimpft, es erkrankte im folgenden Monat keines, dagegen 11 nicht geimpfte. Weiterhin erkrankten von den geimpften Kindern 15, von den nicht geimpften 25. Die 15 erkrankten geimpften Kinder boten nur mittleres Krankheitsbild. Kinder, welche in Zwischenräumen von 1, 2, 5 Monaten geimpft wurden, erkrankten überhaupt nicht. Unangenehme Erscheinungen durch die Impfung wurden nicht beobachtet.

Georg Mayer (München).

Neuwelt, Unusually quick rash following injection of diphtheria antitoxin. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 14. p. 1200.)

6jähriger Knabe, Diphtherie, 3000 A.-E., nach etwa 10 Minuten Urtikaria am ganzen Körper. Bouček (Prag).

Cruveilhier, L., Procédé des vaccinations subintrantes de Besredka appliqué au bacille diphtérique et au gonocoque. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 38.)

Bei seinen bisherigen Diphtherieimmunisierungsversuchen mittels Endotoxin an Kaninchen und Ziegen ertrugen die Tiere nur 4 oder 5 Injektionen. Verf. glaubt, daß der Tod bei diesen Tieren durch

Überempfindlichkeit verursacht wurde. Er ging nun, um Überempfindlichkeit zu vermeiden, in der von Besredka angegebenen Weise vor, daß er mehrere Stunden bis zu 2 Tagen vor der eigentlichen Injektion eine kleine Menge (den zehnten Teil) injizierte. Die auf diese Weise behandelten Ziegen vertrugen schließlich große Mengen Diphtheriebazillen ohne Schaden. Diese zweizeitige Immunisierungstechnik hat C. mit Erfolg auch bei Gonokokken angewandt.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Martin, Louis, Prévot, Alexis et **Loiseau, Georges,** Quelques remarques sur la production de l'antitoxine diphtérique. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1128.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben, daß es nicht gleichgültig ist, welche Art der Immunisierung man bei Pferden zur Gewinnung von Diphtherieantiserum anwendet. Die amerikanische Methode liefert ein hochwertiges Antiserum; jedoch zeigen die Pferde auch bei ein und derselben Methode außerordentlich hohe individuelle Schwankungen; ferner ist die Qualität des zur Immunisierung verwandten Toxins von Einfluß auf die Wertigkeit des gewonnenen Antiserums. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Arkwright, J. A., On the production of antitoxin by the injection of filtrates of cultures of non-virulent diphtheria bacilli. (Journ. of Hyg. Vol. 9. 1909. No. 4. p. 409.)

Filtrierte Bouillonkulturen von 2 morphologisch und kulturell den Diphtheriebazillen völlig gleichenden, aber nicht meerschweinchenpathogenen Stämmen bewirkten, in größerer Menge einem Pferde injiziert, Bildung von Antitoxin (ursprünglicher Antitoxingehalt $^1/_4$ Einheit in 1 ccm, nach 12 Injektionen 25—30 Einheiten). Diese bei einer Diphtherieepidemie isolierten Stämme müssen nach dem Verf. als wirkliche Diphtheriebazillen betrachtet werden.
Hailer (Gr.-Lichterfelde.)

Heinemann, P. G. and **Hicks, A. C.,** Bleeding to death in order to obtain maximum amount of antidiphtheric serum from horses. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 5. p. 616.)

Es werden Vorrichtungen beschrieben, mittels deren Pferde, die der Einwirkung des Diphtheriegiftes erliegen, noch schnell vor Eintritt des Todes, möglichst vollständig entblutet werden können.

Sie bestehen in einer Vorrichtung, in der das Pferd mit einer Schlinge oder 2 starken Tauen aufgehängt wird, ferner in einer nickelplatierten Kanüle von 6 Zoll Länge und $^3/_8$ Zoll Durchmesser, die in die Arterie eingeführt wird. Auf diese Weise gelingt es, von einem Tiere mehr als 5 Gallonen (ca. 22 l) Blut zu gewinnen.

Noch vollständiger läßt sich das Blut — in den später entnommenen Mengen allerdings stark verdünnt mit Kochsalzlösung — gewinnen durch gleichzeitige Transfusion physiologischer Kochsalzlösung. Auch hierfür wird ein Verfahren und eine Kanüle beschrieben.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Südmersen, H. J. and **Glenny, A. T.,** Variation in susceptibility of guinea-pigs to diphtheria toxin. (Journ. of Hyg. Vol. 9. 1909. No. 4. p. 399.)

Während 2jähriger Untersuchungen ergaben sich den Verff. hinsichtlich der Wirkung des Diphtheriegiftes auf 250 g schwere Meerschweinchen (mehr als 100 Fälle) folgende Regelmäßigkeiten: die Tiere sind im Winter empfindlicher gegen das Gift als im Sommer; je älter die Tiere sind, desto größere Dosen sind zur Vergiftung erforderlich; dabei ist zu beachten, daß die Tiere im Sommer rascher wachsen; die Gewichtsverluste der Tiere durch letale Giftdosen sind im Sommer geringer als im Winter.

Der Arbeit sind zahlreiche Tabellen und Kurven beigegeben.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Anderson, John F., The influence of age and temperature upon the potency of antidiphtheric serum and antitoxic globulin solution. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 3. p. 481.)

Der durchschnittliche jährliche Verlust des Diphtherieheilserums an Wirksamkeit beträgt bei Zimmerwärme etwa 20 Proz., bei 15° etwa 10 Proz., bei 5° etwa 6 Proz., in manchen Fällen erheblich mehr. Das Heilmittel, das in den Verkehr gebracht wird, sollte nicht länger als 2 Jahre als brauchbar angesehen werden und sollte einen Überschuß von mindestens 33 Proz. enthalten, um den Verlust an Wirksamkeit auszugleichen. Die Heilwirkung alter Sera ist bei Anwendung entsprechend größerer Mengen genau so gut wie die der frischen. Eingetrocknetes Diphtherieheilmittel, im Dunklen bei 5° aufbewahrt, bleibt mindestens $5^1/_2$ Jahre lang unverändert wirksam.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Nicolle, M. et **Loiseau, G.,** Sur les deux propriétés essentielles du sérum antidiphtérique. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 8.)

Die antitoxische Wirkung des Diphtherieantiserums kann sich nur zeigen bei solchen Diphtheriebazillen, die Toxine bilden oder an und für sich toxisch wirken. Die albuminolytische Wirkung des Antiserums erstreckt sich nicht nur auf die Bazillen, sondern auch auf die Bazillenextrakte. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Struckmann, Über eine kleine Diphtherieepidemie, durch präventive Seruminjektion beschränkt. (Semons internat. Centralbl. Jg. 26. 1910. No. 6. S. 280.)

Bei 67 Personen wurden prophylaktische Injektionen gemacht. Nur eine erkrankte an Diphtherie. Georg Mayer (München).

Thevenot, L., Traitements locaux par le sérum antidiphthérique. (Lyon medical. T. 114. 1910. No. 23. p. 1159.)

Th. will neben der subkutanen Injektion Lokalbehandlung. Die Heilung ist viel prompter, der Kranke wird rasch der Toxinwirkung entzogen, vermeidet Rückfälle. Dopter sah bei Trockenserumanwendung im Rachen in 2—3, in der Nasenhöhle in 12—18 Tagen die Bakterien verschwinden. Bei diphtherischer Konjunktivitis sollen 3—4 mal täglich einige Tropfen Serum eingeträufelt werden. Bei Schnupfen, chronischen Trägern, Genesung nach Angina, bei der Umgebung, in der Familie, in Schulen, Kasernen soll Trockenserum dienen. Mundspülungen, Entfernung kariöser Zähne, Kauterisierung von Zahnfleischgeschwüren seien außerdem nötig.

Georg Mayer (München).

Atkinson, J. P. and **Banzhaf, E. J.,** The precipitation of diphtheria antitoxin by means of precipitins. (Proc. of the Soc. for exp. Biology and Med. New York City. Vol. VII. 1910. No. 5.)

In früheren Versuchen konnte festgestellt werden, daß der Antikörper, welcher bei Kaninchen nach Injektion von normalem Serumglobulin gebildet wird, ebenso das Diphtherieantitoxin aus Lösungen ausfällt, wie der Antikörper, welcher nach Injektion des aus antitoxischem Diphtherieserum gewonnenen Globulins auftritt.

Bei den in der obigen Arbeit mitgeteilten Versuchen wurden die Sera, nämlich normales und antitoxisches Diphtherieserum, 15 Stunden lang bei 56° C gehalten, um, soweit wie möglich, Pseudoglobulin in Euglobulin umzuwandeln. Die Lösungen wurden dann mit Ammoniumsulphat halb gesättigt, und das ausgefällte Globulin abfiltriert. Das Präzipitat wurde mit gesättigter Natriumchloridlösung gewaschen, um das Pseudoglobulin zu entfernen. Die Natriumchloridlösung wurde mit Essigsäure wiederum gefällt und filtriert. Das Präzipitat wurde dialysiert. Das Eintreten von Fäulnis wurde durch einen Zusatz von Chloroform verhindert. Das dialysierte

Globulin des Diphtherieantitoxins wurde schließlich noch stark konzentriert.

Diese so gewonnenen reinen Globuline, und zwar sowohl das normale Serumglobulin wie das antitoxische Globulin, wurden Kaninchen injiziert. Die dadurch gewonnenen Antiglobuline, und zwar sowohl das Normalserumantiglobulin wie das antitoxische Antiglobulin, fällten aus antitoxischem Diphtherieserum zugleich mit dem Globulin das Antitoxin aus. Hierfür gibt es zwei Erklärungen: 1. Das Diphtherieantitoxin ist ein Globulin, welches durch Erhitzung sich nicht in einen in gesättigter Kochsalzlösung unlöslichen Körper umwandelt, vielmehr durch ein ebenso geartetes Antiglobulin präzipitiert wird. 2. Das Diphtherieantitoxin wird bei der Fällung des Globulins durch das Antiglobulin rein mechanisch mitgerissen, etwa wie eine Beize einen Farbstoff aus seiner Lösung reißt und zugleich festhält.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Calcaterra, Ezio, Sulla tossicità di una miscela colina tossina difterica. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 133.)

Ein Gemisch von Cholin und Diphtherietoxin wirkt für Meerschweinchen viel toxischer als die Giftigkeit seiner Bestandteile entspricht. Die Symptome der Cholinvergiftung treten beschleunigt und verstärkt auf und erinnern an das Bild eines anaphylaktischen Anfalls.

Kurt Meyer (Stettin).

Smith, Theobald and **Brown, Herbert R.,** Further studies on the immunizing effect of mixtures of diphtheria toxin and antitoxin. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 433.)

Smith hatte früher festgestellt, daß sich Meerschweinchen durch neutrale Diphtherietoxinantitoxingemische aktiv immunisieren lassen. Verff. fanden jetzt bei der gleichen Versuchsanordnung, indem nämlich die Jungen der immunisierten Muttertiere 30 Tage nach der Geburt auf Immunität geprüft wurden, daß auch bei Zusatz der doppelten, zur Neutralisation des Toxins ausreichenden Menge Antitoxin noch Immunität eintrat, wenn auch schwächer als bei Zusatz der einfach neutralisierenden Menge. Die Immunisierungswirkung war anscheinend stärker, wenn die Gemische vor der Injektion 4 Tage gestanden hatten. Durch Immunisierung mit wiederholten, nicht letalen Mengen reinen Toxins wurde nur einmal bei den Jungen eine schwache Immunität erzielt. Wurde das Antitoxin 24 oder 48 Stunden vor dem Toxin injiziert, so trat bei der Nachkommenschaft keine Immunität ein. Die stärkere Immunisierungswirkung der Toxinantitoxingemische gegenüber dem reinen Toxin führen Verff. darauf zurück, daß das

Toxin nicht an der Injektionsstelle gebunden wird, sondern sich über den ganzen Körper verbreitet, so daß auf weite Bezirke der Reiz zur Antikörperproduktion ausgeübt wird. Die Immunisierungswirkung des freien Toxins beim Pferde hat man sich so vorzustellen, daß bei der Reinjektion ein Teil des Toxins von freiem Antitoxin gebunden und mit der Zirkulation im Körper verbreitet wird.

Kurt Meyer (Stettin).

Barlocco, A. e **Raffo, G.,** Influenza della tossina difterica sul processo autolitico. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 17.)

Diphtherietoxin übt schon in geringen Mengen einen beschleunigenden Einfluß auf die Autolyse aus und zwar verschieden stark auf die einzelnen Organe. Die Beschleunigung ist der Toxinmenge nicht proportional, doch geht bei großer Toxinmenge die Spaltung nicht nur schneller, sondern auch weiter als in den Kontrollen. Neutrale Gemische von Toxin und Antitoxin sind entweder ohne Einfluß auf die Autolyse oder sie wirken anfangs etwas hemmend oder es kommt vorübergehend zu einer Beschleunigung der Autolyse.

Kurt Meyer (Stettin).

Martin, Louis, Prévot, Alexis et **Loiseau, Georges,** Sur le pouvoir agglutinant du sérum antidiphtérique. (C. r. Soc. de Biol. T. 68. 1910. p. 1004.)

Die Verff. prüften die agglutinierende Wirkung des vom Pferde gewonnenen Antidiphtherieserums auf Diphtheriebazillen. Die Pferde waren in der Weise vorbehandelt worden, daß ein Teil Toxine erhalten hatte, die aus 20—35 tägigen Kulturen gewonnen waren. Eine andere Gruppe von Pferden war mit Toxinen, die aus 2—6 Tage alten Kulturen stammten, behandelt worden, und schließlich eine dritte Gruppe war mit lebenden Bazillen intraperitoneal gespritzt worden. Bei der ersten Behandlungsart wurde der höchste Agglutinationstiter (1:400) 40 Tage nach beendeter Immunisierung beobachtet; bei der zweiten waren zunächst Agglutinine nicht nachweisbar, erst allmählich ging der Titer auf 1:100. Bei den mit lebenden Bazillen intraperitoneal behandelten Pferden zeigten sich bald Agglutinine. Der Titer stieg sehr rasch auf 1:600 und behielt längere Zeit auch nach beendeter Behandlung annähernd diese Höhe. Die Serumbazillengemische blieben 15—18 Stunden im Brutschrank bei 37°. Als positiv wurden nur die Röhrchen bezeichnet, bei denen die Bazillen sich am Boden abgesetzt und die darüberstehende Flüssigkeit ganz oder fast ganz sich geklärt hatte.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Rawlings, The campaign against diphtheria and scarlet fever in Chicago. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 7. p. 570.)

Bericht über die prophylaktischen Maßregeln gegen Diphtherie und Scharlach in Chicago. Bouček (Prag).

Deacon, A case of puerperal septicemia treated with diphtheria antitoxin — recovery. (Med. Record. Vol. 77. 1910. No. 2.)

Sepsis puerperalis. Partus 6. I., erste Symptome 9. I. Alle Behandlung ganz erfolglos. Status am 18. I.: 105,5 ° F, P = 160, enorme Bauchauftreibung und -schmerzen, Ausfluß profus, eiterig, hochgradig stinkend. Diphtherieantitoxin, 10000 I.-E. täglich. 23. I. T = 98,6 ° F, P = 80. Nach einigen weiteren Tagen vollständige restitutio ad integrum. Insgesamt 70000 I.-E. Bouček (Prag).

Dserschgowsky, S. K., Zur Frage nach der aktiven Immunisierung des Menschen gegen Diphtherie. (Charkoff med. Journ. T. X. 1910. No. 6. p. 69.)

D. brachte sich selbst und Tieren durch Einreiben in die Schleimhäute Diphtherietoxin bei. Das Toxin wurde auch inhaliert und mit Tampons eingelegt. D. will dadurch die Bildung beträchtlicher Mengen Antitoxins erzeugt haben. Die Immunität soll 1 Jahr lang anhalten. J. Schereschewsky (Moskau).

Guidi, G., Il fermento proteolitico negli essudati difterici e scarlattinosi. (Pathologica. 1910. No. 44. p. 418.)

Aus Verf. Untersuchungen geht hervor, daß das diphtheritische Exsudat stets sehr reich, das Scharlachexsudat weniger reich an proteolytischem Ferment ist.

Das proteolytische Ferment spielt bei der Diphtherie und besonders in solchen Fällen, wo das Exsudat in Höhlen entsteht, aus welchen es schwer heraustreten kann (Luftröhre, Bronchien, Nasenhöhlen), ohne Zweifel eine wichtige Rolle, indem es auf das Exsudat selbst einwirkt, seine Konsistenz vermindert, es zerteilt, seine Ablösung von der Schleimhaut erleichtert und somit die Herausbeförderung des Exsudates in kleinen Fetzen oder seine Resorption besonders durch die phagocytäre Tätigkeit der Leukocyten ermöglicht. K. Rühl (Turin).

Cruveilhier, L., Endotoxine diphtérique et sérum. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 110.)

C. behandelte eine Ziege zunächst mit abgetöteten, sodann mit lebenden Diphtheriebazillen und zwar derart, daß er den eigentlichen Injektionen kleine Impfdosen voranschickte. Auf diese Weise gelang es ihm, schließlich 20 Diphtherie-Agarkulturen auf einmal zu injizieren. Das Serum besaß stark komplementbindende Eigenschaften, agglutinierte Diphtheriebazillen in hohen Verdünnungen und zeigte ausgesprochene, wenn auch nur schwache, antitoxische Wirkung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Strubell, A., Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 65. 1910. H. 2. S. 145—182.)

Vgl. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 46. S. 629.

Schill (Dresden).

Boor, O. L., Avian diphtheria or „roup“. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1910. p. 214.)

Verf. behandelte 26 Hennen, die an Geflügeldiphtherie litten, mit Diphtherieserum und hatte damit ausgezeichnete Erfolge.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Jochmann und **Michaelis**, Über neuere Gesichtspunkte der Scharlachbehandlung. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 20.)

In der Scharlachtherapie haben sich die Antistreptokokkensera von Marmorek, Aronson, sowie das Rekonvaleszentenserum v. Leydens nicht bewährt. Ebenso waren auch die Versuche der Verff., nach Wright mit Vaccin zu arbeiten, ergebnislos. Das Mosersche Serum ist auch wenig brauchbar.

Verff. machten nun den Versuch, an dem außerordentlich großen Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses das Höchster Serum von Meyer und Ruppel in bezug auf seine kurative Wirkung bei Scharlach zu erforschen. Sie wendeten es teils allein, teils kombiniert mit der Vaccinetherapie an.

Sie hatten auch in zahlreichen schweren Fällen zweifellos sehr gute Erfolge, doch ist die Wirkung dieser Therapie auf Fälle beschränkt, die so früh in Behandlung kommen, daß der Kreislauf noch nicht mit Bakterien überschwemmt ist.

Bakteriämie an sich gibt noch keine unbedingt schlechte Prognose.

Von Schäden durch Anwendung des Serums kann man nach ihren Erfahrungen nicht sprechen. W. v. Brunn (Rostock).

Rumjanzeff, F. D., Zur Frage der Serumtherapie bei Scharlach mit besonderer Berücksichtigung des Moserschen Serums. (Praktitscheskij Wratsch. 1910. No. 31.)

Einer ausführlichen und sorgfältig durchgeführten Zusammenstellung der ganzen Literatur über die Serumbehandlung bei Scharlach folgt eine tabellarisch verfaßte Übersicht über die eigenen Fälle.

Es handelt sich um 194 Fälle von Scharlach (95 Knaben und 99 Mädchen), die mit dem nach Moser hergestellten Serum behandelt wurden.

Das Serum stammte aus dem Petersburger Institut für experimentelle Medizin und aus dem Moskauer bakteriologischen Universitätsinstitut.

Die Einführung des Serums war subkutan, und zwar in Mengen von 200 ccm.

Von den 194 Fällen gehörten zur ersten Gruppe (nach Moser) 44, zur zweiten 13, zur dritten 54 und zur vierten 14.

Die Mortalität betrug in der ersten Gruppe 2,3 Proz., in der zweiten 16 Proz., in der dritten 40,7 Proz. und in der vierten 93,3 Proz.

Durchgehend konnte ein günstiger Einfluß des Serums festgestellt werden, sowohl auf die Temperatur als auf das Allgemeinbefinden. Der Verlauf der Krankheit war ein milderer und die Rekonvaleszenz eine schnellere.

Auch auf die Lokalerscheinungen des Scharlachs (Exanthem und Angina) hatte das Serum meist einen günstigen Einfluß ausgeübt. Verf. kommt zum Schlusse, daß das nach Moser hergestellte Serum eine wertvolle Waffe ist im Kampfe gegen den Scharlach.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Werhoff, C. F., Die Scharlachepidemie im Sosnoffschen Distrikt und die dort durchgeführten Antischarlachimpfungen. (Wratschebno-Sanitarnaja Chronika Saratowskoj Gubernii 1910 Januar.)

Anläßlich verschiedener Scharlachepidemien wurde in 433 Fällen die Gabritschewskische Vaccine prophylaktisch verwandt. 77 Kinder wurden einmal geimpft, 127 zweimal und 229 dreimal. Der Morbiditätsprozentsatz bei den vaccinierten Kindern betrug 3,7 Proz., während von den nicht vaccinierten Kindern 5,7 Proz. erkrankten. Noch deutlicher ist der Einfluß der Vaccination an dem Mortalitätsprozentsatz der erkrankten Kinder ersichtlich.

Von den erkrankten vaccinierten Kindern starben 6 Proz., von den nicht vaccinierten 17,5 Proz. Im Gegensatz zu den günstigen Vaccinationsresultaten in zwei Epidemieherden war der Erfolg bei gleicher Anwendung der Vaccine am dritten Ort ohne sichtlichen Einfluß geblieben.

Verf. hält daher weitere Beobachtungen für notwendig, um endgültig über den Wert der prophylaktischen Schutzimpfungen bei Scharlach schlüssig zu werden. O. Hartoch (St. Petersburg).

Raikowa, A. J., Die Anwendung der Gabritschewskijschen Scharlachvaccine im Kopenskischen Distrikt. (Wratschebno-Sanitarnaja Chronika Saratowskoj Gubernii 1910 Januar.)

Tabellarisch zusammengestellter Bericht über präventive Streptokokkenschutzimpfungen in 7 Scharlachepidemieherden. Die Impfungen sind vorgenommen an 721 Kindern. Davon wurden 524 Kinder je einmal geimpft, 122 je zweimal und 75 je dreimal. Von den geimpften Kindern erkrankten dennoch am Scharlach 14, wobei auf die einmal vaccinierten 9 Fälle kommen und 5 auf die zweimal geimpften. Die dritte Gruppe blieb frei von Erkrankungen. Über den praktischen Wert der Impfungen gibt Verf. kein Urteil ab.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Edwards, A. D., On immunizing subinfection in scarlatina. (British med. Journ. 1910. Vol. 1. p. 1048.)

Verf. schließt aus seinen Beobachtungen, daß bei jedem Ausbruch von Scharlachepidemien neben den Vollinfektionen solche leichteren Grades (Subinfektionen) vorkommen, die sich klinisch als bloße Angina oder als bloße Himbeerzunge manifestieren. Er glaubt, daß diese Subinfektionen ebenfalls Immunität verleihen, also für das Individuum von Vorteil sind, daß sie aber möglicherweise die Quelle für Neuinfektionen anderer abgeben. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Tesjakoff, N., Scharlachvaccination bei 15376 Kindern. (Charkoff med. Journ. T. X. 1910. No. 6. p. 68.)

Die 3jährige Erfahrung des Autors mit dem Streptokokkenvaccin berechtigte Verf. zu folgenden Schlüssen: Nur wiederholte, und zwar 2malige Impfungen schützen sichtlich gegen Scharlachinfektion. Die Ätiologie des Scharlachs ist noch ungeklärt und die Bedeutung des Streptokokkus nicht erwiesen, aber doch wahrscheinlich. Schereschewsky (Moskau).

Jones, What can health departments do to control scarlet fever? (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 7. p. 576.)

Verf. bespricht die prophylaktischen Maßregeln gegen Scharlach.

Bouček (Prag).

Siegert, F., Die Prophylaxe und Therapie der Masern. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1433.)

Übersicht der sehr verschiedenen Anschauungen über Ansteckungsgefahr bei Masern und deren Behandlung. Eigene Erfahrungen.

Man kann die Masernkrankheit durch genaue Krankenbeobachtung sehr oft bereits am 1. oder 2. Tage der Invasionszeit sicher erkennen und nur dadurch ein Weitergreifen unbedingt verhüten.

Die Ansteckungsgefahr beginnt im katarrhalischen Stadium, erreicht ihren Höhepunkt zur Zeit des Überganges in das Eruptionsstadium und ihr Ende mit dem Schwinden des Masernausschlages und mit vollendeter Entfieberung. Der Krankheitskeim entsteht und gedeiht nur in dem Masernkranken, überlebt außerhalb des Kranken meist nur wenige Stunden und wird, so lange er lebt, auch durch dritte Personen, also nur innerhalb weniger Stunden unmittelbar auf bisher von Masern freie Menschen jedes Alters, dagegen nur äußerst selten durch Gegenstände auf weite Entfernungen übertragen. Zwecklos sind Absonderung des Kranken und Fortschaffen der Geschwister, wenn der Arzt auf Masern erst aus dem Masernausschlage schließt, sowie Desinfektion des Zimmers und der Sachen des Kranken nach Ablauf des Leidens. Als verseucht gelten alle nicht bereits durchmaserten Menschen, die in jener Zeit der größten Ansteckungsgefahr mit dem Kranken oder mit dritten Personen kurz nach deren Zusammensein mit dem Kranken in nächste persönliche Berührung kommen. Alle Durchmaserten sind völlig ungefährdet. Sie können als Geschwister abgesonderter Masernkranker jederzeit ungestört die Schule besuchen. Auch die Nichtdurchmaserten können das noch eine Woche; in der zweiten Woche bedürfen sie der genauesten Beobachtung auf Invasionszeichen. Bleiben sie in dieser Woche gesund, so waren sie nicht infiziert und sind ganz ungefährlich.

Es ist nicht zu rechtfertigen, daß der Masernkranke und seine Umgebung 3 Wochen streng abgesondert werden. Der Kranke selbst, wenn er, nach Schwinden des Ausschlages entfiebert, gebadet wurde, seine Umgebung und sein Krankenzimmer, wenn sie jetzt nur wenige Stunden der frischen Luft ausgesetzt waren, sind ungefährlich. Streng zu vermeiden ist bis zur vollendeten Entfieberung der Verkehr der Pflegenden eines Masernkranken mit der Außenwelt innerhalb weniger Stunden nach der Berührung mit dem Kranken. Nicht durchmaserte Geschwister des Kranken in andere Familien zu verbringen, ist ein Vergehen.

Bei schleppendem Verlaufe einer Lungenentzündung nach Masern ist 14 Tage nach dem Abblassen des Ausschlages v. Pirquets Hauttuberkulinprobe anzustellen. Ihr negativer Ausfall beruhigt. Positives Ergebnis zeigt das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes an und fordert zu kräftigenden Maßnahmen auf.

Die Heilungsaussicht der Masern wird im gewöhnlichen Masernkrankenblocke erschwert durch die hier drohende Gefahr des Hinzutretens von Diphtherie, Scharlach, Lungenentzündung, Keuchhusten. Gewöhnliche Masernerkrankungen sollen deshalb nicht in das Krankenhaus verwiesen werden. Die Masernabteilung soll etwa 2 größere Zimmer für männliche und weibliche Genesende sowie möglichst zahlreiche, kleine, am besten durch Glaswände übersichtlich gemachte Absonderungszimmer für 1—3 frisch Kranke besitzen; hier werden unkomplizierte und komplizierte Fälle getrennt.

Nur dann darf man unkomplizierte Masernfälle, die zu Hause ungenügende Pflege und Ernährung finden, dem Krankenhause überweisen. Georg Schmidt (Berlin).

Münch, W., Zur Therapie des Keuchhustens. Eine neue Behandlungsmethode. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1910. S. 720.)

Verf. empfiehlt die innerliche Anwendung von Hydrargyr. cyanat., das Verdampfen von Naphthalinkugeln, Massage des Unterleibs während der Anfälle, Frottieren nach warmem Bade und Ersatz der Milch durch Taubenbrühe und Eichelkaffee.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Inhalt.

Referate.

Allen, R. W., The Bacillus influencae and symbiosis. 781
Breccia, G., Über die Wirkung, welche das Endotoxin des Influenzabazillus auf die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes ausübt. 782
Cappellani, S., Sulle ramificazioni del bacillo di Loeffler. 772
Casagrandi, O., Ricerche sulla etiologia della scarlatina. 778
Clark, Paul F., The relation of the pseudodiphtheria and the diphtheria bacillus. 772
Chapelle, Albert de la, Ein Fall von postskarlatinöser Hemiplegie mit Sektion. 776
Davis, David John, A hemolytic bacillus found in urinary infections. 782
Egis, B. A. und **Kolli, W. A.,** Zum Verlaufe und zur Therapie der schweren Diphtherieepidemie im Jahre 1908—1909. 769
Everall, Abdominal diphtheria. 770
Forßner, Gunnar, Über Lymphdrüsenschwellungen im Inkubationsstadium der Masern. 779
Fraley, Vincent's angina during quarantine for diphtheria. 783
Gengou, O. et **Brunard, A.,** A propos de la coqueluche chez l'adulte. 780
Gerassimovitsch, W., Zur Epidemiologie des Keuchhustens. 781
Gofton, A., The relationship between scarlet fever, diphtheria and sore throat of man, and diseases of the udder and teats of cows. 777

Hams and Jones, Joint report upon an epidemic of scarlet fever in London and Suncy due to an infected milk supply in June 1909. 777
Heiberg, Paul, Tausend Fälle von Scharlachfieber im Blegdarnshospital behandelt. 776
—, Die Letalität des Scharlachfiebers in Dänemark während der Jahre 1850—1900. 777
Hildebrandt, Wilhelm, Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. 778
Jacobsen, K. A., Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebazillen. 773
Job, M. E., Bacilles diphtériques vrais et bacilles pseudo-diphtériques. 773
Kayser, Curt, Über Nachkrankheiten und wiederholte Erkrankungen bei Diphtherie. 770
Klimenko, W. N., Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit Keuchhusten infizierten Tieren. 781
Lade, O., Über Diphtherie als Komplikation von Masern. 770
van Lier, E. H. B., Eenige mededeelingen over roodvonk. 776
Lippmann, Artur, Beobachtungen an Diphtheriebazillenträgern unter dem Personale eines großen Krankenhauses. 775
Milk-borne scarlet fever. 777
Neumark, Käthe, Über das Verhalten der Leukocyten bei Masern. 779
Nishino, C., Bakteriologische Untersuchungen der Hausgenossen von Diphtheriekranken. 774
Patermann und **Brescel,** Beitrag zu der von den fusiformen Bazillen verursachten ulzerierenden Pharyngitis. 783
Rach, Egon und **v. Reuß, A.,** Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. 778
Raffaelli, G., Sulla presenza del bacillo della difterite nelle fosse nasali dei lattanti. 771
Rappin et Vanney, Albert, Sur l'identité des diphtéries aviaires et humaines. 773
Reuß, Erich, Über Angina als Infektionskrankheit, auch als Ursache der Endokarditis. 782
Rolla, Carlo, Experimentelle Beobachtungen über Diphtherie. 771
Röthler, G., Über seltenere Infektionen Neugeborener. 769
Rothwell, Bronchial Vincent's angina. 783
Sallom, Mary, Statistical analysis of 43000 cases of diphtheria. 769
Slack, F. H., Arms, B. L., Wade, E. M. and **Blanchard, W. S.,** Diphtheria bacillus carriers in the public schools. 774
Tietze, Über die „Vierte Krankheit". 780

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Blochmann, Diagnose der Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen. 784
Brandenberg, F., Scarlatina und v. Pirquet-Reaktion. 784
Dzergowski, S. K., Contribution à l'étude des méthodes employées pour la préparation des vaccines. 784
Hara, R., Eine neue Färbungsmethode der Diphtheriebazillen. 783
Hoger, Auf bakterieller Grundlage beruhende Diphtheriepräparate. 784
Weill Hallé, Block Michel, Diagnostic rapide de la diphthérie par la méthode de fixation du complement. 784

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Anderson, John F., The influence of age and temperature upon the potency of antidiphtheric serum and antitoxic globulin solution. 789
Arkwright, J. A., On the production of antitoxin by the injection of filtrates of cultures of non-virulent diphtheria bacilli. 788
Atkinson, J. P. and **Banzhaf, E. J.,** The precipitation of diphtheria antitoxin by means of precipitins. 790
Barlocco, A. e **Raffo, G.,** Influenza della tossina difterica sul processo autolitico. 792
Boor, O. L., Avian diphtheria or „roup". 794
Calcaterra, Ezio, Sulla tossicità di una miscela colina tossina difterica. 791

Collier, Menstrual disturbance following administration of diphtheria antitoxin. 785

Cruveilhier, L., Procédé des vaccinations subintrantes de Besredka appliqué au bacille diphtérique et au gonocoque. 787

—, Endotoxine diphtérique et sérum. 793

Deacon, A case of puerperal septicemia treated with diphtheria antitoxin-recovery. 793

Dserschgowsky, S. K., Zur Frage nach der aktiven Immunisierung des Menschen gegen Diphtherie. 793

Edwards, A. D., On immunizing subinfection in scarlatina. 796

Guidi, G., Il fermento proteolitico negli essudati difterici e scarlattinosi. 793

Heinemann, P. G. and Hicks, A. C., Bleeding to death in order to obtain maximum amount of antidiphtheric serum from horses. 788

Jochmann, Über lokale Behandlung Diphtheriekranker zur Verhütung und Beseitigung der Bazillenpersistenz. 786

Jochmann und Michaelis, Über neuere Gesichtspunkte der Scharlachbehandlung. 794

Jones, What can health departments do to control scarlet fever? 796

Knauth, Therapeutische Erfahrungen bei Diphtherie mit dem Behring-Ehrlichschen Serum. 785

Lafforgue, Quatre cas de paralysie diphthérique etc. 786

Martin, Louis, Prévot, Alexis et Loiseau, Georges, Sur le pouvoir agglutinant du sérum antidiphthérique. 792

—, Quelques remarques sur la production de l'antitoxine diphtérique. 788

Münch, W., Zur Therapie des Keuchhustens. Eine neue Behandlungsmethode. 798

Mygind, Holger, Über die Unschädlichmachung der Diphtherieinfektionsträger. 787

Neuwelt, Unusually quick rash following injection of diphtheria antitoxin. 787

Nicolle, M. et Loiseau, G., Sur les deux propriétés essentielles du sérum antidiphtérique. 789

Politi, Serumprophylaxe bei einer Diphtherieepidemie. 787

Raikowa, A. J., Die Anwendung der Gabritschewskijschen Scharlachvaccine im Kopenskischen Distrikt. 796

Rawlings, The campaign against diphtheria and scarlet fever in Chicago. 798

Rumjanzeff, F. D., Zur Frage der Serumtherapie bei Scharlach mit besonderer Berücksichtigung des Moserschen Serums. 794

Siegert, F., Die Prophylaxe und Therapie der Masern. 797

Smith, Theobald and Brown, Herbert R., Further studies on the immunizing effect of mixtures of diphtheria toxin and antitoxin. 791

Strubell, A. Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. 794

Struckmann, Über eine kleine Diphtherieepidemie, durch präventive Seruminjektion beschränkt. 790

Südmersen, H. J. and Glenny, A. T., Variation in susceptibility of guinea-pigs to diphtheria toxin. 789

Tesjakoff, N., Scharlachvaccination bei 15 376 Kindern. 796

Thevenot, L., Traitements locaux par le sérum antidiphthérique. 790

Timmer, Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten Diphtheriepatienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum. 785

Wallace, A theory as to the untoward effects of diphtheria antitoxin; prophylaxis in suspicius cases. 786

Werhoff, C. F., Die Scharlachepidemie im Sosnoffschen Distrikt und die dort durchgeführten Antischarlachimpfungen. 795

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.) G. m. b. H., Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 48. No. 26.

Ausgegeben am 19. Mai 1911.

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band 48 enthaltenen Arbeiten.

Aaser, Über die Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. 396
Abbott, A. C. and Gildersleeve, N., The influence of muscular fatigue and of alcohol upon certain of the normal defences. 366
Abderhalden, E., Studien über den Stoffwechsel von Geschwulstzellen. 529
Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch. 147
Abrami, P. s. a. Lemierre, A.
Abrami, P., Richet fils, Ch. et Saint-Girons, Recherches sur la pathogénie des pancréatites infectieuses. Voie ascendante et voie descendante. 746
Abramoff, D. N., Les vaccinations antirabiques à l'Hospital de Rostoff-sur-le-Don pendant la période du 1 Juillet 1904 au 1 Janvier 1909. 249
Abramowski, Zur parasitären Krebstheorie. 522
—, Zur Therapie des Magenkrebses. 542
Abramowski, H., Zur Erblichkeitsfrage der Phthisis. 481
Achard, Ch. et Flandin, Ch., Toxicité des centres nerveux pendant le choc anaphylactique. 376
Adam, Johannes, Über einige neuere Tuberkelbazillenfärbemethoden. 450
Adami, The basal principles of vaccine therapy. 760
Adams, A study of 550 cases of typhoid fever in children. 163
Adams, J. E., Acute primary phlegmonous gastritis: notes on a case due to the pneumococcus. 140
Addis, T., The coagulation time of the blood in diseases. 663
d'Agata, G., Über die sogenannten gaserzeugenden Infektionen beim Menschen. 661
Agazzi, B., Sul valore del reperto di isolisine nel siero di sangue per la diagnosi dei tumori maligni. 533
Agkion, Jacques E., The stiff sickness. 67
Agostini, P. de, Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 537
Agueda Ferreira, A. s. Borges, J.
Albrecht, Zur Ätiologie der Enteritis follicularis suppurativa. 200
—, Über Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter des Meerschweinchens. 427
Alencar, M. s. Vieira, S.
Allen, Studies in amebiasis, with a report of forty two cases. 617
Allen, R. W., The Bacillus influenzae and symbiosis. 781
Alt, Konrad, Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Syphilismittel. 123
Altmann, Carl und Blühdorn, C., Komplementbindung bei Staphylokokken und Sarcinen. 765
Amako, Tamie, Experimentelle Beiträge zur Biologie der Dysenteriebazillen. 195
—, Untersuchungen über das Conradische Ölbad und den Bakteriengehalt der Organe gesunder Tiere. 86
Amberg, Samuel, The cutaneous trichophytin reaction. 331
Ambrož, Adolf, Über das Phänomen der Thermobiose bei den Mikroorganismen. (Schluß.) 257, 289
Amiradzibi, S[imon] Fürst, Zur Frage der Serodiagnose des B. coli, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengous Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper). 210

Amiradžibi, Simon Fürst und Baecher, St., Über quantitative Verhältnisse bei den biologischen Reaktionen und Aviditätsdifferenzen. 354
Amiradžibi, Simon Fürst u. Kaczynski, Über die Beziehungen der Bakterienpräzipitine zu den Agglutininen. 361
Anderson, John F., The influence of age and temperature upon the potency of antidiphtheric serum and antitoxic globulin solution. 789
—, Bacteriological procedure in suspected cholera, with report of a positive case. 691
Anderson, John F. and Goldberger, Joseph, On the etiology of tabardillo or Mexican typhus. An experimental investigation. 388
Andrewes, F. W., The Croonian lectures on the behaviour of the leucocytes in infection and immunity. 363
Andrews, V. L. s. Mc Laughlien, J.
Anscherlick, Hugo, Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606“ mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle. 729
Aoki, K., Der Paratyphusbazillus (Typus B) als Eiterungserreger. 171
Arbeiter, Über die Permeabilität der normalen Darmwand für kleine Körperchen. 645
Archibald, R. G., The alkalinity of the blood serum in kala-azar. 58
Ardati, Observation on dengue. 610
Arkwright, J. A., On the production of antitoxin by the injection of filtrates of cultures of non-virulent diphtheria bacilli. 788
Arloing, S., La tuberculose aviaire dans ses rapports avec la tuberculose des mammifières. 442
Armit, H. W., Hypersensibility to pure egg albumin. 372
Arms, B. L. s. Slack, F. H.
Arndt, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus. 436
—, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Aknitis. 437
Aron, H. and Hocson, F., Phosphorus starvation with special reference to beri-beri. I and II. 625
Aronsohn, Ed., Günstige Beeinflussung eines Kehlkopfkrebses durch Anwendung von Antimeristem. 542
Aronson, Zur Biologie der Tuberkelbazillen. 444
Arruda, Jacintho s. Souza, Antonio.
Ascoli, A. und Valenti, E., Biologische Milzbranddiagnose. 243
Ascoli, M. und Izar, G., Die Serodiagnose bösartiger Geschwülste mittels der Meiostagminreaktion. II. Mitteilung. 535
—, Zur Technik der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 536
Ashburn, P. M., Account of an instructive typhoid epidemic. 166
Askanazy, Die Gefäßveränderungen bei der akuten tuberkulösen Meningitis und ihre Beziehungen zu den Gehirnläsionen. 434
Athias, M., Le traitement antirabique à l'Institut Royal de Bactériologie Camara Pestana en 1908. 251
Atkinson, J. M., Malarial fever during the puerperium. 591
Atkinson, J. P. and Banzhaf, E. J., The precipitation of diphtheria antitoxin by means of precipitins. 790
Atwood, Idiocy and hereditary syphilis. 707
Aubert, P., Cantaloube, P. et Thibault, E., Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. Contribution à l'épidémiologie de la fièvre de Malte en France. 390
Avery, Oswald T. s. White, Benjamin.
Aviss, W. G., The treatment of oriental sore. 636
Babes, V., In welchen Fällen ist man berechtigt, eine abortive Form der Wutkrankheit anzunehmen? 231
—, Über spezifische Reaktionen bei Lepra. 698
—, Le role du pneumocoque dans l'oedème pulmonaire. 137
Babes, V. et Leoneanu, Un microbe du groupe du bacille tétanique déterminant une infection hémorragique. 241
Babes, V. und Mironescu, Th., Über dissezierende Arteriitis und Aneurysma dissecans. 706
Babes, V. et Mironescu, T., Note préli-

minaire sur une nouvelle mycose de l'homme avec formation de grains noirs. 323

Bachem, Selter und **Finkler,** Die von Zülpich im Sommer 1909 ausgehende Epidemie von Lungenerkrankungen und der heutige Stand der Psittacosisfrage. 647

Bachhammer, Hans, Einiges über Tonsillitis und ihre Beziehungen zu anderen Erkrankungen. 739

Bachmann, Norberto, Variola e estreptococco. (Ensaios de sorotherapia antiestreptococcica preventiva.) 683

Baecher, St. s. a. **Fürst Amiradžibi, Simon.**

Bächer, St. und **Laub, M.,** Zur Wirkungsweise des Dysenterieserums. 221

Baehr, Joseph, Vorkommen und Bedeutung der Streptokokken in der Milch. 71

Baermann, Gustav (unter Mitwirkung von **Wetter, N.**), Die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion in den Tropen. 716

Bahr, Über die Pockenepidemie des verflossenen Winters in Marienburg. 681

Balfour, A., The spirochaete of Egyptian relapsing fever. Is it a specific entity? 612

Ballner, F., Experimentelle Studien zur Frage der Ätiologie der Pellagra. I. Mitteilung. 328

Baltzer, Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen. 583

Bang, Die Kobragifthämolyse. 359

Bannermann, W. B., Report of the Bombay bacteriological laboratory for the year 1909. 387

Banzhaf, E. J. s. **Atkinson, J. P.**

Barber, M. A., The effect on mice of minute doses of B. anthracis. 227

Barikin, W. A. s. **Ssawtschenko, J. G.**

Barlocco, A. e **Raffo, G.,** Influenza della tossina difterica sul processo autolitico. 792

Barnes, E., Tetanus in a septuagenarian: Recovery. 240

Barratt, J. O. W. and **Yorke, W.,** An investigation into the mechanisme of production of blackwater. 593

Barrière, Vasquez, Bakteriologische Untersuchungen über das Vorkommen der verschiedenen Konjunktivitisinfektionen in Uruguay. 278

Barris, D. s. **Williamson, H.**

Barwell, Herald S. s. **Collier, James.**

Basil, M. M., Notes on cholera. 385

Baß, E., Beitrag zur Kenntnis der Aujeszkyschen Krankheit oder der infektiösen Bulbärparalyse. 76

Bassenge, R. und **Selander, E.,** Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahnpasten. 574

Bassler, A new method of treatment for chronic intestinal putrefactions by means of rectal instillations of autogenous bacteria and strains of human Bacillus coli communis. 670

Batelli, F. und **Stern, L.,** Die Alkoholoxydase in den Tiergeweben. 158

Bateman, H. R. s. **Bruce, Sir David.**

Baumgartner, Erich, Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. 621

Baumm s. **Hegner.**

Beattie, Further experiments with a streptococcus isolated from cases of acute rheumatism. 752

Beck, Oskar, Über die Bedeutung der Syphilis für die Pathologie der Otosklerose. 101

Bednikoff, A. J., Sur le groupement des microbes du genre streptococcus. 752

Beeck, de, A suppurative adenitis under the sternocleidomastoid muscle treated with streptococcus vaccine. 761

Behn, Über Entwicklungsformen des Trypanosoma Franki. 603

Belin, M., De l'existence d'une prototoxogénine. 357

Benard, René et **Joltrain, Ed.,** Résultats comparés de la méthode de Wassermann et d'une méthode de simplification pratique pour le diagnostic de la syphilis. 113

Bendix s. **Ledermann.**

Berg, Die forensische Bedeutung der Fleischvergiftungen. 183

Bergel, S., Beziehungen der Lymphocyten zur Fettspaltung und Bakteriolyse. 362

Bergrath, Rob., Über die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. 119

Bericht über die 36. Versammlung der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 4.—6. August 1910. 271
Bering s. **Wassermeyer.**
Bernard, P. Noel, Sur l'endotoxine du Micrococcus melitensis. 392
Berry, Jane L. and **Mann, A.,** The complement binding test in rabies. 246
Bertenson, Podoysotzki, Sirotinine et **Yanovski,** Rapport sur les sérums anticholériques, présenté au conseil médical du ministère de l'intérieur de Russie. 699
Berthelot, Albert, Préparation des milieux de culture par l'hydrolyse alcaline ménagée des substances albuminoïdes naturelles. 148
Besançon, Fernand, Précis de microbiologie clinique. Deuxième édition entièrement refondue. 642
Besche, de, Wassermannsche Serodiagnose mit Leichenserum. 106
Besredka, A., Le procédé des vaccinations subintrantes appliqué aux animaux passivement anaphylactisés; l'antianaphylaxie passive. 378
Besredka, A. et **Lissofsky, S.,** De l'anaphylaxie par la voie rachidienne. 376
Betzel, K. s. **Herzog, R. O.**
de Beurmann und **Gougerot,** Eine neue Mykose, die Hemisporose. 324
Bevan, L. E. W. and **Mac Gregor, Malcolm E.,** Notes on trypanosomes of the dimorphon group. 602
Beyer, Henry G., The dissemination of disease by the fly. 165
Bjarnhjedinson, S. s. **Thomsen, Oluf.**
Bickel und **Roeder,** Der Thermos-Sterilisator. 569
Biedl, A. und **Kraus, R.,** Experimentelle Studien über Anaphylaxie. 4. Mitteilung. Zur Charakteristik des anaphylaktischen Shocks. 374
Bierotte s. a. **Fränkel.**
Bierotte, E., Untersuchungen über Kresosteril (Metakresolorthooxalsäureester). 559
Bigelow, Serum treatment of hemorrhagic disease of the new-born. 670
Biggs, Hermann M., The preventive and administrative measures for the control of tuberculosis in New York City. 464
Biltz, Wilhelm und **Steiner, Hans,** Über die Adsorption von Eiweißstoffen. 353
Bircher, Eugen, Zur Frage der Kropfätiologie. 651
Birstein, Gustav s. **Paul, Theodor.**
Birt, C., Phlebotomus or sand-fly fever. 319
—, Sand-fly fever in India. 57
Blaizot, L., Etudes sur la spirochétose des poules produite par Sp. gallinarum (virus Somali). Une propriété de la race cultivée sur poussins. 614
—, Un nouveau moyen de désensibiliser les lapins anaphylactisés au sérum de cheval. 377
—, Toxicité pour les lapins neufs du sang de lapin anaphylactisé au sérum de cheval. 377
Blake and **Lahey,** Infections due to the bacillus aerogenes capsulatus. 145
Blanchard, W. S. s. **Slack, F. H.**
Blaschko, Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung. 729
de Blasi, Dante e **Verdozzi, Carlo,** Ulteriori ricerche sulla dimostrazione di sostanze emolitiche nel siero di sangue dei malarici. 634
Blochmann, Diagnose der Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen. 784
Block, Michel s. **Weill.**
Bloombergh, H. D. s. **Chamberlain, W. P.**
Blühdorn, C. s. **Altmann, Carl.**
Blumenthal, Ernst, Über das Auftreten von Typhusbazillen in den Gallenwegen nach intravenöser Injektion. 168
Blumenthal, F., Die Infektiosität der bösartigen Geschwülste. 519
Boas und **Neve,** Die Wassermannsche Reaktion bei Dementia paralytica. 108
Boddaert, R. J., Über die Umwandlung agglutininbindender Eigenschaften des Paratyphus B-Bazillus. 218
Bodenstein, Herbert, Ein Fall von Peritonitis bei der Gonorrhöe des Mannes. 705
Boethke, Oswald, Beitrag zur Behandlung der Syphilis mit atoxylsaurem Quecksilber. 118
Bofinger, Einige Mitteilungen über Skorbut. 62

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Bofinger und **Dieterlen**, Beiträge zur Kenntnis der Fleischvergiftungserreger. 182
Bogomolez, A., Weitere Untersuchungen über die Lipoidanaphylaxie. 372
Bolser, F. A., My experience with hog-cholera. 91
Bonnet, L. M. et **Noël, Goujat**, La méningite syphilitique aiguë. 100
Boor, O. L., Avian diphtheria or „roup". 794
Bordet, J. et **Fally, V.**, Le microbe de la diphtérie des poules. 82
Bordet, J. et **Sleeswyk**, Sérodiagnostic et variabilité des microbes suivant le milieu de culture. 380
Bordier, H., Absorption des rayons ultraviolets etc. 565
Borger, W. A., De methode van Burri in de gewone praktyk. 665
Borges, J. et **Agueda Ferreira, A.**, Contribution à l'étude bactériologique du lait de la ville de Lisbonne. 441
Bormann, S. s. a. **Gourwitsch, M.**
Bormann, S., Der praktische Wert der Wassermannschen Reaktion. 715
Borrel, A., Élements intra-cellulaires dans le sarcome. 520
Botez, M. A., Die Galle und das Natrium taurocholicum in der Kultur und Isolierung des Typhusbazillus. 203
Bouet, G. et **Roubaud, E.**, Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. 605
Bourret, G., La fièvre méditerranée en Afrique occidentale française. 390
Bousfield, L., Observations on human spirochaetosis in the Sudan. 613
—, A tour of investigation as to the prevalence of „kala-azar" in Kassala and Blue Nile districts, Sudan, from january 12th to may 16th 1909. 609
Bousquet s. **Lagriffoul.**
Braatz, E., Fortschritte in der Theorie und Praxis der Dampfdesinfektion. 566
Brackett s. **Bradford.**
Bradford, Lovett, Brackett, Thorndike, Soutter and **Osgood**, Methods of treatment in infantile paralysis. 486
Braendle, E., Zur Technik der Venaepunctio. 152
Brand, A. Th., The specificity of cancer and the general principles of its treatment and prophylaxis. 519
Brandenberg, F., Scarlatina und v. Pirquet-Reaktion. 784
Brault, J., Elimination de la quinine chez les paludéens. 63
Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. 367
Braunstein, A. und **Kepinow, L.**, Weitere Untersuchungen über das Wesen der Antitrypsinbildung im Organismus. 356
Breccia, G., Über die Wirkung, welche das Endotoxin des Influenzabazillus auf die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes ausübt. 782
Breeze, Gabrielle, Observations on blackwater fever in Tangier. 596
Brekle, Beitrag zur Fleischvergiftung, bedingt durch den Bacillus enteritidis Gärtner. 181
Brescel s. **Patermann.**
Breuer, Marcel, Du noma. 652
Brill, An acute infectious disease of unknown origin. 133
Brin, L. s. **Gilbert, A.**
Brinckerhoff s. **Currie.**
Briot, A. et **Dopter**, Action expérimentale du sérum antiméningococque sur le méningocoque. (Deuxième note.) 14
—, Pathogénie de accidents observés au cours de l'immunisation des chevaux contre le meningocoque. 14
Briot, A. et **Dujardin - Beaumetz**, L'anaphylaxie chez les chevaux producteurs de sérum antipesteux. 397
Broadbent, Sir John, Bart., Malignant endocarditis. 789
Broden, A. et **Rodhain, J.**, Traitement de la trypanosomiase humaine. L'arsacetin. 635
Broquet, Ch., Procédé de conservation des organes pesteux pour le diagnostic. 690
Brown, G. L. s. **Knox, J. H. Mason.**
Brown, Herbert R. s. **Smith, Theobald.**
Bruce, Lewis Campbell, Remarks on the effect of bacterial vaccines on nutrition. 670
Bruce, David Sir, Human trypanosomiasis. 317
Bruce, Sir David, Hamerton, A. B., Bateman, H. R., Mackie, F. P.,

Experiments to ascertain if cattle may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness. 601

Bruce, Sir David, Hamerton, A. B., Bateman, H. R., Mackie, F. P.,

—, The natural food of Glossina palpalis. 601

—, Mechanical transmission of sleeping sickness by the tse-tse fly. 601

—, Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. Trypanosoma pecorum. 601

Bruce-Porter, H. E., Case of pneumococcic colitis with hyperpyrexia. 140

Bruck, C. und Hidaka, S., Biologische Untersuchungen über die Rolle der Staphylokokken bei Ekzemen. 321

Bruck, Carl und Stern, Marg., Über das Wesen der Syphilisreaktion. 106

Brückner, E. L., Über die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zur Idiotie. 706

Brückner, G., Über die Bedeutung der ambulanten Typhusfälle im Kindesalter bei der Weiterverbreitung des Abdominaltyphus. 166

Brülloff, L., Über die Verbreitung der Choleravibrionen im Körper (Sektionsmaterial). 680

Brüning, F., Über die Aktinomykose der Ohrspeicheldrüsen. 237

Brunard, A. s. **Gengou, O.**

Bruynoghe, R. s. a. **Henseval, M.**

Bruynoghe, R., Einfaches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. 491

Buchan, George F., The contamination of ice-cream. A sanitary and bacteriological study. 188

Buchanan, Andrew, Cats as plague preventers. 397

Buday, K., Histologische Untersuchungen über die Entstehungsweise der Lungengangrän. 649

Buffagni, A., Contributo alla cura del tetano con iniezioni intrarachidiane di siero antitetanico. 254

Bulson, The Noguchi serum reaction for syphilis as an aid to diagnosis in eye lesions. 114

Bunch, J. L., The treatment of some skin diseases by vaccine-therapy. 316

Burckhardt, Hans, Typus humanus und bovinus bei chirurgischen Tuberkulosen. 417

Burkhardt, L., Über ein chemisch charakterisierbares Hämolysin bakteriellen Ursprungs, Oxydimethylthiolerucasäure, das Hämolysin des Bacterium putidum (Lehm. et Neum.) 358

Burrows s. **Carrel.**

Butta, Alfred, Die Bedeutung des Pixolkarbols als Desinfiziens und Desodorans in der Tierheilkunde. 559

Caan, Über bakteriologische Blutbefunde bei Ernährungskrankheiten im Säuglingsalter. 653

Calandra, E., Differentialdiagnose des Typhusbazillus und des Bacterium coli durch besonders gefärbte Kulturböden. 203

Calcaterra, Ezio, Sulla tossicità di una miscela colina tossina difterica. 791

Caldera, Ciro, Azione del cerume sui microorganismi. 660

—, La terapia opsonica nelle affezioni suppurative dell' orecchio e dei seni nasali. 759

Camisa, G., Ricerche batteriologiche sul sangue di ammalati di corea minore. 134

Camus, Jean, Lésions macroscopiques tardives du tétanos expérimental guéri. 241

Camussi, H. et **Chérif, Achmed,** La rage et les insectes vésicants dans la médecine arabe. 233

Cané, H., La suppuration caséeuse (Bacille de Preisz-Nocard) chez le mouton. 78

Cannata, S. s. **Di Cristina, G.**

Cantacuzène, Sur un spirochète thermophile des eaux de Dax. 328

Cantaloube, P. s. **Aubert, P.**

Cantlie, James, Lacto-bacilline (Metchnikoff) in the treatment of tropical ailments. 319

Cappellani, S., Sulle ramificazioni del bacillo di Loeffler. 772

Cardamatis, Jean P., Sanitary measures and malaria epidemics of Athens. 632

—, La malaria infantile. 590

Carini, A., Le „garrotilho“ des porcs. 227

Carling, E. Rock and King, L. R., A case of „typhoid spine“. 164

Carmichael, Tuberkulose der Tonsillen. 434

Carrel and **Burrows,** Cultivation of adult tissues and organs outside of the body. 520
—, Cultivation of sarcoma outside of the body. 521
—, Human sarcoma cultivated outside of the body. 521
Carter, Notes on the sanitation of yellow fever and malaria. From Isthmian experience. 63
Casagrandi, O., Sulla coltivabilità del virus vaccinico nei leucociti. 692
—, Sui metodi per mettere in evidenza il virus vaccinico e vailoso nelle cellule corneali per mezzo di preparati colorati. 691
—, Ricerche sulla etiologia della scarlatina. 778
—, Il vaiuolo bovino nei polli. 685
Caspari, Die Ernährung der Europäer in den Tropen. 583
Castellani, A[ldo], Tropical bronchomycosis. — Observation on a new species of Epidermophyton found in Tinea cruris. — A new intestinal spirillum. 590
—, Observations on tropical broncho-oïdiosis. 318
Castellani, A[ldo] and **Chalmers, A. J.,** Note on an intestinal flagellate in man. 620
Cathoire, E., Recherche de la déviation du complement dans le typhus exanthématique. 395
—, Recherche du pouvoir opsonisant du sérum des porteurs sains de méningocoques. 493
Cattoretti, F. s. **Micheli, F.**
Cazamian, De l'action hémostatique du sérum antidiphtérique dans les entérorragies typhiques. 218
Cazeneuve, H. J., Observation d'un cas de lèpre mixte, chez un soldat d'infanterie coloniale. 688
Celler s. **Libman.**
Celli, Angelo, 12. Jahresbericht. [Malariaforschung.] (*Orig.*) 83
—, Il tannato di chinina e le sue indicazioni per la profilassi e per la cura della malaria. 629
—, Ancora del tannato di chinina nei casi di intolleranza d'altri preparati chinacei. 629
Chabrol, E. s. **Gilbert, A.**
Chalmers, A. J. s. **Castellani, A.**
Chamberlain, W. P., Bloombergh, H. D. and **Kilbourne, E. D.,** The work of the board for the study of tropical diseases in the Philippines. 588
Chapelle, Albert de la, Ein Fall von postskarlatinöser Hemiplegie mit Sektion. 776
Charlet s. a. **Nicolas, Rochaix.**
Chérif, Achmed s. **Camussi, H.**
Chesley s. **Robertson.**
Chick, Harriette, The process of disinfection by chemical agencies and hot water. 548
Churchill, The principles of the treatment of wounds. 573
Cinca, A. and **Stoicescu, G.,** The bacteriological diagnosis of charbon by cultures of the skin. 243
Citron, [Julius] und **Klinkert,** Über den biologischen Nachweis lipoider Substanzen durch die Komplementbindungsmethode im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung. 462
Citron, Julius und **Munk, Fritz,** Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. 107
Clark, Paul F., The relation of the pseudodiphtheria and the diphtheria bacillus. 772
Classen, Strahlenpilzerkrankung durch Pferdebiß. 238
Claus, Hans, Gonorrhoische Gelenkerkrankung des Larynx. 97
Claus, [Hans], Unbeabsichtigte humanisierte Vaccination am äußeren Ohre durch einen Impfling. 701
Clemenger s. **Fleming.**
Cobbet, L. and **Graham-Smith, G. S.,** An investigation of the pathology of „grouse disease". 84
Coca, F. and **Gilman, Ph. K.,** The specific treatment of carcinoma. 542
Coester, Zur Desinfektionsfrage. 551
—, Genickstarrefolgen. 9
Cohn, M. s. **Liefmann, H.**
Cole, The radiographic diagnosis and classification of early pulmonary tuberculosis. 455
Coll y Bofill, J., Hygiene in der Kirche. 669

Collavitti, N., Sugli effetti del lungo uso quotidiano della chinina. 63

Collier, Menstrual disturbance following administration of diphtheria antitoxin. 785

Collier, James and **Barwell, Herald S.,** A case of suppurative perichondritis of the larynx in the course of acute pneumonia; recovery. 140

Collins, The epidemiology of poliomyelitis. 4

Comandon, L'ultramicroscope et la cinématographie. 148

Compaired, Die Ozäna und ihre otokraniozerebralen Komplikationen. 741

Connal, A., A report on the serum treatment of a horse suffering from trypanosomiasis. 319

Connio, A., Sulla infezione da paratifo B. 169

Conor, A., Fièvre méditerranéenne expérimentale (mouton, lapin, rat, poule), passage du Micrococcus melitensis de la mère au foetus. 392

Conseil, E. s. a. **Nicolle, C.**

Conseil, E., Le typhus exanthématique en Tunisie en 1909. 388

Conseil, E. et **Tribaudeau, J.,** Application du 606 au traitement de la syphilis en pays arabe. 730

Corbus, The treatment of gonorrhoea with reference to the question of sterility. 116

Corsini, Andrea, I disinfettanti gassosi. Dall' ufficio d'igiene de comune di Firenze. 549

Cortesi, A. et **Lévy, E.,** Dix-septième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par les infections intraveineuses de sublimé; insuccès. 636

Courmont, J[ules] et **Rochaix,** Le chien porteur de bacilles d'Eberth. 168

Courmont, Jules et **Rochaix, A.,** Technique de la détermination du bacille d'Eberth par la recherche de l'agglutination. 209

Cowan, J. s. **Wilson, J. B.**

Craig, Six cases of pneumonia in the aged, treated with pneumococcus vaccine; recovery. 156

—, Complement fixation with an antigenic crystal obtained from luetic liver. 713

Cramer, Beitrag zu den Erfahrungen über Ringabszeß der Hornhaut. 279

Crendiropoulo, M., Un nouveau procédé pour la culture et la séparation des microbes anaérobies. 150

Crendiropoulo, M. et **Panayotatou, A.,** Sur un nouveau milieu pour le diagnostic du choléra. 394

Di Cristina, G. und **Cannata, S.,** Über die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Parasiten der infantilen Milzanämie (Leishmania infantum). 609

Cruveilhier, L., Endotoxine diphtérique et sérum. 793

—, Procédé des vaccinations subintrantes de Besredka appliqué au bacille diphtérique et au gonocoque. 787

Csiki und **Elfer,** Über die Wirkung des Sublimats bei der Wassermannschen Reaktion. 723

Cumming, C. C. s. **Cummins, S. L.**

Cummins, S. L., Isolation of disease carriers, and methods of dealing with them. 313

Cummins, S. L. and **Cumming, C. C.,** A simple method of blood culture in enteric fever. 205

Cummins, S. L., Fawcus, H. B. and **Kennedy, J. C.,** Treatment of „typhoid carriers". 219

Currie, Brinckerhoff and **Hollmann,** On the cultivation of the bacillus of leprosy by the method of Clegg. 696

Daels, F., Beitrag zum Studium des Antagonismus zwischen den Karzinom-, Spirillen- und Trypanosomeninfektionen. 528

Dale, J., Versuche mit einem Hausozonisierungsapparat für Trinkwasser. 568

Dally, J. F. Halls, Recent experiences in the treatment of favus. 316

Dammann, Das seuchenhafte Verfohlen im Hauptgestüt Beberbeck während des Winters 1907—1908. 65

Danelon, Guglielmo, Über otogene Meningitis in ihren Beziehungen zum Cholesteatom des Ohres. 10

Danielopulu, D., Action empêchante du liquide céphalo-rachidien normal sur le pouvoir hémolytique du taurocholate de soude. 358

Danielopulu, D., Sur une substance hémolytique contenue dans le liquide céphalo-rachidien. 358

Darling, Samuel T., Equine trypanosomiasis in the canal zone. 600

Darré, Henri s. **Martin, Louis.**

Davis, Experimental study of bacteria isolated from tonsils. 646

Davis, David John, A hemolytic bacillus found in urinary infections. 782

Davison, James T. R., Tuberculosis in its relation to the generative functions. 432

Dawson, G. W., Cutaneous diphtheria. 316

Dawydow s. **Finkelstein.**

Day, H. B. and **Ferguson, A. R.,** An account of a form of splenomegaly with hepatic cirrhosis endemic in Egypt. 610

Deacon, A case of puerperal septicemia treated with diphtheria antitoxin-recovery. 793

Deaderick, William H., Recurrences in malaria; their cause and prevention. 592

de Beeck s. **Beeck, de.**

de Besche s. **Besche, de.**

de Beurmann s. **Beurmann, de.**

Debré s. **Lesné.**

Degasperi, F., Ricerche sulla putrefazione della selvaggina. 655

de Haan s. **Haan, de.**

Del Pont s. **Pont, del.**

Dennemark, Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. 209

Entwicklung des **Desinfektionswesens** in Mülhausen i. E. 567

Diehl, Über Aktinomykose der Leber. 237

Distaso, A. s. **Jungano, M.**

Dobrosklonsky, S., Über die Lebensdauer der Choleravibrionen in Weintrauben. 679

Dobrwotski, K., Des microbes producteurs de phénol. 660

Dodson, Edward, A method of staining deep colonies in plate cultures in situ in agar media. 665

Döderlein, A., Über Entstehung und Verhütung des Puerperalfiebers. 746

Dönitz, W., Die Zecken Südafrikas. 623

Doepner, Die in Preußen gegen die Verbreitung der Tuberkulose in den Jahren 1903—1908 getroffenen Maßnahmen. 463

Dold, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der Fällungsmethode für den Nachweis des B. coli im Wasser. 213

Dold, Hermann and **Garratt, Ernest,** The bacteriological and chemical examination of certain brands of condensed milk. 72

Dominici et de Martel, Radiumthérapie du cancer de la langue. 543

Don, Alexander, A case of ante-natal lobar pneumonia. 140

Donath, Zur Bakteriologie der Chorea Sydenhami. 755

Donati s. a. **Satta.**

Donati, M., Della anafilassi passiva da tumore maligno. 540

Dopter s. **Briot.**

Dorgan, J., Enteric fever epidemic, Kilworth 1909. 167

Dreyer und Meyerhof, Über Befunde von Trachomkörperchen in Ägypten. 280

Dreyfus, Lucien s. **Lesné, Edmond.**

Dserschgowsky, S. K., Zur Frage nach der aktiven Immunisierung des Menschen gegen Diphtherie. 793

Dudgeon, Leonard S., Panton, P. N. and **Wilson, H. A. F.,** The influence of bacterial endotoxins on phagocytosis, preliminary report. 366

Duel and **Wright,** Bacteriaemia in suppurative otitis. 742

Duhot, [Robert], Technik und Dosen der löslichen Einspritzungen des „606" von Ehrlich. 733

—, Unerwartete Resultate bei einem hereditär syphilitischen Säugling nach Behandlung der Mutter mit „606". 728

Dujardin-Beaumetz s. **Briot, A.**

Dunger, Reinhold, Eine einfache Methode der Zählung der eosinophilen Leukocyten und der praktische Wert dieser Untersuchung. 666

v. Dungern, Über passive Übertragung der Immunität gegen Hasensarkom. 539

Duval, Charles W., The cultivation of the leprosy bacillus and the experimental production of leprosy in the japanese dancing mouse. 695

Dzergowski, S. K., Contribution à l'étude des méthodes employées pour la préparation des vaccines. 784

Ebhardt, Ein Fall von Mastitis chronica bei einem Fohlen. Zugleich ein Beitrag zur Ätiologie der Euterentzündungen der Stute im allgemeinen und zur Differentialdiagnose der chronischen Euterentzündungen der Stute im besonderen. 74
Edinger, L., Vom Bau und einigen Erkrankungen des Nervensystems. 136
Edwards, Actinomycosis of skin. 236
Edwards, A. D., On immunizing subinfection in scarlatina. 796
Egis, B. A. und Kolli, W. A., Zum Verlaufe und zur Therapie der schweren Diphtherieepidemie im Jahre 1908—1909. 769
Ehlers, Ein Todesfall nach Ehrlich-Hata „606“. 734
Ehrlich s. a. **Kraus, R.**
Ehrlich, Paul, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. 641
—, Bietet die intravenöse Injektion von „606“ besondere Gefahren? 126
Ehrlich, P[aul] und Sachs, H., Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? 353
Eichhorn, Ad. s. **Mohler, John R.**
v. Eisler, M. und Tsuru, J., Über Beeinflussung der Agglutinierbarkeit roter Blutkörperchen durch verschiedene hämolytische Gifte. 361
—, Über Bindungsverhältnisse der Agglutinine. 361
—, Über den Zusammenhang zwischen Präzipitinogen und Antikörper. 355
Eisner, Georg s. Michaelis, Leonor.
Elders, C., Leishmaniasis acuta (Kala-azar) bij een Javaan op Sumatra. 58
Elfer s. **Csiki.**
Elschnig, Haltbare Serumbouillon für Streptokokkenkultur. 758
—, Studien zur sympathischen Ophthalmie. 2. Die antigene Wirkung des Augenpigmentes. 286
Emerson, Herbert C. s. **Lovett, Robert W.**
Emery, W. d'Este, The technic of a simplified form of the Wassermann reaction. 721
Emmerich, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. 386
Engel, C. S., Über den Komplementgehalt des Blutes Krebskranker. 534
—, Über ein Syphilis-Mikrodiagnostikum. 718
Engel, H., Zur Entfieberung Tuberkulöser durch Kochsches Alttuberkulin. 468
Ensor, Syphilis in insanity as determined by the Wassermann reaction. 109
Es, L. van, Beitrag zur Technik der Schweinepestserum-Gewinnung. 88
—, Colibazillosis. 185
Eschbaum, Unsere Beobachtungen bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 8
Eshner s. a. **Wood.**
Eshner, A possible second attack of acute anterior poliomyelitis in the same patient. 489
Evans, W. Owen, Cellulitis of the arm, complicated with pneumonia, treated by vaccine. 759
Everall, Abdominal diphtheria. 770
Evler, Über Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. 240
Ewdokimoff, W., Veränderung des Blutbildes bei der Atoxylbehandlung der Syphilis. 119
Exner und Lenk, Über Erfahrungen mit Anwendung der Spenglerschen I.-K.-Therapie bei chirurgischer Tuberkulose. 473
Eyre, The bacteriology of broncho-pneumonia — a statistical analysis. 137
Eysell, A., Anopheles rossi, ein gefährlicher Malariaüberträger. 56

F. S., Zur Beurteilung der Desinfektionsmittel. 549
Fabian, Erich, Zur klinischen Differentialdiagnose des Carcinoma und Ulcus ventriculi mittels des Nachweises hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalte nach Grafe und Röhmer. 532
Falsztl, Studium der experimentalen Gangrän der Zahnpulpa. 748
Fally, V. s. **Bordet, J.**
Fantham, H. B. s. **Nuttall, George H. F**
Fava, A., Lésions sporotrichosiques expérimentales de l'oeil du lapin guéries par le traitement joduré. 332
Favre s. **Nicolas.**
Fawcus, H. B. s. **Cummius, S. L.**

v. Fedorow, S. P. und **Ikonikoff, P. C.**, Zur Frage des Tetanotoxins und des Tetanoantitoxins. 253
Feibes, Diagnosis and treatment of syphilis. 314
Fejes, Ludwig, Bacterium coli commune als Krankheitserreger und als Saprophyt beim Menschen. 184
Fendler, G. und **Stüber, W.**, Zur chemischen Wertbestimmung apparatloser Formaldehyddesinfektionsverfahren, insbesondere des Autanverfahrens. 553
Ferguson, A. R. s. **Day, H. B.**
Fermi, Cl., Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, de pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes proteolytiques. 670
Ferry, N. S., Preliminary report of the bacterial findings in canine distemper. 81
Fibiger, J. und **Trier, Sv.**, Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesenen Krebskranken. 513
Fielitz, H., Über eine Laboratoriumsinfektion mit dem Sporotrichum de Beurmanni. 324
Fillassier, A. s. **Sartory, A.**
Finkelstein und **Dawydow**, Studien über die Wassermannsche Reaktion aus Laboratorium und Klinik. 715
Finkler s. **Bachem.**
Fischer, Über reaktivierte Tuberkulose bei Tumorkachexie und chronischen Krankheiten älterer Leute. 432
Fischer, Hohn und **Stade**, Die Ruhrepidemie des Jahres 1909 in Essen. 191
Fischer, W., Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. 730
Fischer-Defoy, W., Über Pocken und Pockenimpfung. 683
Flandin, Ch. s. **Achard, Ch.**
Fleckseder, Behandlung der Malariainfektion mit Enesol „Clin“ und Ehrlichs Dioxydiaminoarsenobenzol. 631
—, Pylorusinsuffizienz und Coliflora im Magen bei Achylia gastrica. 186
Fleming and **Clemenger**, A simple complement fixation technique in syphilis. Report of cases. 111
Flemming, P. s. **Schwartz, W.**
Flexner, [Simon], The contribution of experimental to human poliomyelitis. 489
Flexner, Simon and **Lewis, Paul A.**, Experimental epidemic poliomyelitis in monkeys. 5, 6
—, Experimental poliomyelitis in monkeys. 6, 488
Florence, A., Rhinoscleroma com contaminação do olho. 326
—, Estudos experimentaes sobre a virulencia do bacillo pyocyanico para o olho. 143
Flügge, Ätiologie und Prophylaxe der Wundinfektionen. 737
Foley, Henri s. **Sergent, Edmond.**
Foran, G. F., The etiology of blackwater fever. 596
Fordyce s. **Nichols.**
Forßner, Gunnar, Über Lymphdrüsenschwellungen im Inkubationsstadium der Masern. 779
Fortineau, L. et **Biberau, L.**, Quelques cas de contagion interhumaine dans le fièvre paratyphoïde. 170
Foth, Die bakteriologische Diagnose des Milzbrandes und des Rauschbrandes in der veterinärpolizeilichen Praxis. 243
Foth und **Wulff**, Untersuchungen über die bakteriologische Nachweisbarkeit des Milzbrandbazillus in Kadavern und Kadaverteilen. 241
Foulerton, Alexander G. R., The Milroy lectures on the streptotrichoses and tuberculosis, lectures I, II, III. 432
Fowler, C. E. P., Mediterranean fever in Gibraltar in 1909. 390
Fox, Recent progress in the serum diagnosis of syphilis. 109
—, Report of five cases of tetanus and remarks on the treatment of the disease. 240
—, The Wassermann and Noguchi complement-fixation test in leprosy. 699
Fraenkel und **Bierotte**, Die Frühdiagnose der Lungenseuche auf serologischem Wege. 461
Fränkel, A., Die akuten Infektionen der Lungen. 646
Fraenkel, C. und **Grouven, C.**, Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Mittel „606“. 124

Fraley, Vincent's angina during quarantine for diphtheria. 783

Frankl, Oscar, Eine modifizierte Petrischale. 665

Franz, K. und **Kolár, H.,** Zur Pathologie und Therapie des Pappatacifiebers. 56

Franz, R., Über Virulenzbestimmung der Streptokokken mittels Lezithinbouillon. 758

Fraser, H. and **Stanton, A. T.,** The etiology of beri-beri. 624

Freudenberg, Eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Syphilisreaktion. 105

Freund, Ernst und **Kaminer, Gisa,** Über die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum. 530

Freyer, Ein erprobtes Verfahren zur Anzüchtung neuer Variola-Vaccinestämme vermittels des Kaninchens. 692

Friedberger, E. und **Goldschmidt, Edgar,** Über Anaphylaxie. VI. Mitteilung. Beruht die Anaphylaxie verhütende Wirkung bei intravenöser Zufuhr konzentrierter Salzlösung auf der Hemmung der Komplementbindung oder der Hemmung der Verankerung zwischen Eiweiß und Antieiweiß? 373

Friedberger, E. und **Vallardi, Carlo,** Über Anaphylaxie. VIII. Mitteilung. Die quantitativen Beziehungen bei der Anaphylatoxinbildung. 373

Friedländer und **Reiter,** Über Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. 725

Fritsch, Hofstätter und **Lindner,** Experimentelle Studien zur Trachomfrage. 288

Fromme, W., Über die Bedeutung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibazilien. 212

Frosch, P. und **Hertha, K.,** Ein Beitrag zur Kenntnis der Ziegentuberkulose. 441

Frost, W. H., An organism (Pseudomonas protea) isolated from water, agglutinated by the serum of typhoid fever patients. 169

Frothingham, The history, prevalence and prevention of rabies and its relation to animal experimentation. 229

Frouin, Albert, Distribution de l'antitoxine dans les humeurs et sécrétions des animaux immunisés. 357

Fürst s. **Mayer, Gg.**

Fukuhara, Y., Über die Anwendbarkeit der Blutagarplatte zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen. 691

Furstner, C. M., Bijdrage tot de casuistiek van den paratyphus. 171

Gaehtgens, Walter und **Kamm, Wilhelm,** Welchen Wert hat die „Fadenreaktion“ für die Diagnose des Abdominaltyphus, für das Auffinden von Typhusbazillenträgern und die Differenzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe? 206

Gaertner, A., Über eine neue Schafseuche, bedingt durch einen Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus. 78

Gage, Stephen, Methods for testing shellfish for pollution. 214

Gaillardot, R. s. **Serin, J.**

Galeotti, G. et **Levi, E.,** La flore bactérique dans les glaciers du Mont Rosa. 662

Galeotti, G. und **Pentimalli, F.,** Über die von pathogenen Hefen und ihren Toxinen erzeugten Neubildungen. 520

Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur le rôle des mouches dans la dissémination des maladies parasitaires et sur les moyens de lutte à employer contre elles. 165

—, La fixation du complément dans le rhinosclérome. 332

—, Recherches sur les germes de l'air à la montagne. 145

Ganslmayer, Hans, Über das Vorkommen der Negrischen Körperchen in den Speicheldrüsen bei Wut. 234

Gantz, Über die Immunkörperbehandlung der Lungentuberkulose nach C. Spengler. 474

Gardner s. a. **Holm, M. L.**

Gardner, T. H., A case of acute abdominal infection in a typhoid carrier. 168

Garel et **Gignouse,** État actuel de la question du traitement du rhume des foins. 334

Garin, Ch. et **Laurent, Ch.,** Réaction de Wassermann. 105

—, Valeur comparée des réactions de

Wassermann, de Bauer-Latapi et de Porges. 111
Garratt, Ernest s. **Dold, Hermann.**
Gasbarrini, Antonio, Die Meiostagminreaktion bei der experimentellen Tuberkulose. (Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Tuberkelbazillen, Typus humanus, Typus bovinus und der Geflügeltuberkulose). 460
Gasis, Weitere Erfahrungen über meine Methode der Tuberkelbazillenfärbung. 447
Gatz, E. und **Inaba, R.,** Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion. 710
Gauducheau, A., Pseudo-tuberculoses mycosiques observées chez des chinois à Canton. 443
Gay, F. P. and **Southard, E. E.,** The significance of bacteria cultivated from the human cadaver: A study of 100 cases of mental disease, with blood and cerebrospinal fluid cultures and clinical and histological correlations. 656
Gebb, Über die Frage der Anteilnahme der Cornea an der aktiven und passiven Immunisierung. 273
Geipel, Ein Beitrag zum Vorkommen des Tuberkelbazillus im Gewebe, sowie zur Änderung seiner Säurefestigkeit. 444
Gengou, O. et **Brunard, A.,** A propos de la coqueluche chez l'adulte. 780
Gerassimovitsch, W., Zur Epidemiologie des Keuchhustens. 781
Gerber, Über Lepra. 685
—, Die Zunahme des Skleroms in Ostpreußen. 327
Germann, B. K., Über die Verwendung von Laktobazillinsauermilch bei Cholera asiatica. 699
Gessard, C., Milieu de culture solide préparé à froid. 664
Gewinnung von Vaccine aus Variola in Deutsch-Ostafrika. Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt. 693
Gibbon, T. H., Fleming's method of serum diagnosis in syphilis with the results of 141 cases. 111
Giemsa, G., Über eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. 627
Giese, E., Zwei Fälle von Tetanie bei Cholera. 386
Gieson, van, The paradox of the tubercle bacillus. 444
Gignouse s. **Garel.**
Gilbert, Zur Ätiologie und Histopathologie der traumatischen Uveitis. 277
Gilbert, A., Chabrol, E. et **Brin, L.,** La déviation du complement dans la pancreatite aigue expérimentale. 766
Gildersleeve, N. s. **Abbott, A. C.**
Gilman, Ph. K. s. **Coca, F.**
Gilruth, J. A., Note on the existence of spirochaetosis affecting fowls in Victoria, Australia. 614
—, Spirochaetae in lesions affecting the pig. 614
Giltner, Ward, Diagnosis of rabies. 244
—, Studies of agglutination reactions in hogcholera during the process of serum production. 88
Gins, H. A., Über die Desinfektion von Ziegenfellen und Borsten im Rubner-Apparat. 567
Giraud, Georges s. **Tournade, André.**
Glaser, Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen. 109
Glenny, A. T. s. **Südmersen, H. J.**
Glück, Alexander, Kurzer Bericht über 109 mit „606" behandelte Luesfälle. 122
Goadby, Kenneth, The buccal secretions and dental caries. 315
Gofton, A., The relationship between scarlet fever, diphtheria and sore throat of man, and diseases of the udder and teats of cows. 777
Goldberger, Joseph s. a. **Anderson, John F.**
Goldberger, Josef, The straw itch (dermatitis Schambergi): a disease new to american physicans. 325
Goldschmidt, Edgar s. **Friedberger, E.**
Goldstein, K., Über segmentäre Bauchmuskellähmung bei Poliomyelitis acuta anterior und Kompression des Rückenmarks. 489
Gonder, Über die Entwicklung von Piroplasma parvum in den Organen von küstenfieberkranken Rindern. 616
Goodale, J. L., Milchsäurebakterien bei chronischen Eiterungen in der Nase. 761
Gordon, Über das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des AT. (Koch). 474
Gottschalk, Die Behandlung des Lupus nach anderen Methoden. 465

Gougerot s. **de Beurmann.**
Gourwitsch, M. und Bormann, S., Das Ehrlich-Hata-Präparat 606. 125
Grabe, „Porcidin“, ein neues Heilmittel gegen Schweineseuche. 92
Graf, Raoul, Über das Verhalten tierischer Tumoren bei der Einimpfung in parenchymatöse Organe. 528
Graham-Smith, G. S. s. a. **Cobbet, L.**
Graham-Smith, G. S., The division and postfission movements of bacilli when grown on solid media. 656
Gram, H. M., Paratyfusepidemi fra en kreaturvandledning. 171
Graser, E., Die Therapie des Tetanus. 251
Graßmann, Karl, Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Ehrlich-Hata „606“? 734
Grattan, H. W., A preleminary inquiry into the prevalence of paratyphoid fever in London with remarks on blood culture in forty-eight cases of enteric fever. 170
Gray, G., Dysentery or dysenterie diarrhoea in west-african prisons. 61
Greig, E. D. W., Sleeping sickness in Uganda. 57
Greischer, S. s. **Theilhaber, A.**
Grimm, F. (†), Über einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik. 209
Grober, J., Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. 139
Groneman, J., De beteekenis van de creoline-proef. 396
Gros, H., Les rapports de l'hypersplénie et du paludisme. 56
Große, Der aseptische Katheterismus und Selbstkatheterismus. 573
v. Grósz, Emil, Arsenobenzol (Ehrlich 606) gegen syphilitische Augenleiden. 125
Grouven, C. s. **Fraenkel, C.**
Gruber, G. B. s. **Mayer, Gg.**
Grüner, O. und Hamburger, F., Über Inkubationszeit. 129
—, Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkuloseinfektion. 429
Grüter, Über den Anteil der Kaninchencornea an der allgemeinen Vaccineimmunität. 273
Guerrini, Guido, Ein Fall von Karzinom beim Papagei. 531
—, Myxosarkom des Pharynx beim Huhn. 532
Guidi, G., Il fermento proteolitico negli essudati difterici e scarlattinosi. 793
Gurd, [Fraser B.], Newer methods of demonstrating the Treponema pallidum with especial reference to the India-ink method. 103
—, Gonorrheal salpingitis. An histological study. 705
Guth, F., Neue Gonokokkenfärbung. 709

Haaland, M., The contrast in the reactions to the implantation of cancer after the inoculation of living and mechanically disintegrated cells. 539
Haan, J. de, On the etiology of beri-beri. 625
Haase, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Aktinomykose des Rindes. 251
Hajnal, J., Die Heilwirkung des Tuberkulins. 470
Halberstaedter, Entsteht der Trachomerreger durch Mutation des Gonokokkus? 283
Hale, Frank E. and Melia, Thomas W., Studies on inhibition, attenuation, and rejuvenation of Bacillus coli. 212
Hall, Über den Nachweis der Tuberkelbazillen durch das Antiformin-Ligroinverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Darmtuberkulose. 454
Hallé s. **Weill.**
Hamburger s. a. **Grüner, O.**
Hamburger und Pollak, Über Inkubationszeit. 644
Hamburger und Schey, Über Inkubationszeit. 644
Hamburger und Toyofuku, Über das zeitliche Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit und der primären Lokalerscheinungen bei experimenteller Tuberkulose. 475
Hamburger, Franz, The incidence of tuberculosis in childhood. 429
Hamerton, A. B. s. **Bruce, Sir David.**
Hamilton, Alice, The value of opsonin determinations in the discovery of typhoid carriers. 210
Hamman and Wolman, A further report of the work in the Phipps dispensory

for tuberculosis of the Johns Hopkins hospital. 464

Hams and **Jones,** Joint report upon an epidemic of scarlet fever in London and Suncy due to an infected milk supply in June 1909. 777

Hancken, Christian W., Dealin, ein neues Antiseptikum. 563

Hara, R., Eine neue Färbungsmethode der Diphtheriebazillen. 783

Harris, Norman Mac L. s. **Jordan, Edwin D.**

Harrison, L. W., The serum diagnosis of syphilis. 107

Harrison, R. H., Diagnosing glanders and tuberculosis in transit. Tuberculin and mallein testing at the Minnesota transfer by the bureau. 458

Hart, Geo. H. s. **Mohler, John R.**

Hartsock, Antityphoid vaccination. 220

Harvey, D., Notes on some cases of enteric fever, in which the Bacillus paratyphus A was isolated from the blood or excreta. 172

Harvier, P. s. **Ribadeau-Dumas, L.**

Hasse, Über eine Endemie von Appendicitis. 744

Haymann, Ludwig, Experimentelle Untersuchungen über die Genese der otogenen Pyämie. 743

Hecht, V., Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter. 142

Hegner und **Baumm,** Über die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges. 287

Heiberg, Paul, Tausend Fälle von Scharlachfieber im Blegdarnshospital behandelt. 776

—, Die Letalität des Scharlachfiebers in Dänemark während der Jahre 1850—1900. 777

Heidsieck, Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. Besonderes Wachstum eines Soorstamms. 325

Heile, Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen. 745

Heinemann, P. G. and **Hicks, A. C.,** Bleeding to death in order to obtain maximum amount of antidiphtheric serum from horses. 788

Heinze, Zur Desinfektion der Eisenbahnwagen. 568

Heller, Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des Bacterium coli commune bei der entzündlichen Venenthrombose. 185

Helmholz und **Toyofuku,** Histologische Untersuchungen über die ersten Veränderungen nach der Tuberkuloseinfektion. 427

Henri, V. et **Stodel, G.,** Les rayons ultra-violets et leurs applications à la stérilisation. 565

Henschen, Folke, Multiple Endotheliome der Dura spinalis im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa. 515

Henseval, M. et **Bruynoghe, R.,** Rapport sur la méningite cérébrospinale en 1909. 8

v. Herff, Otto, Sophol gegen Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (Conjunctivitis micrococcica catarrhalis). 725

Hermans, Fr., Pseudotuberculose du lièvre. 433

Herrenknecht, W., Zur Prophylaxe der Zahnkaries. 332

Herrenschwand, Ein Fall von Pilzkonkrement der Tränenröhrchen. 279

Hertha, K. s. **Frosch, P.**

Herxheimer, Karl, Arsenobenzol und Syphilis. 120

Herxheimer, K[arl] und **Schonnefeld, R.,** Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols bei Syphilis. 731

Herz, Albert und **Landsteiner, Karl,** Über das Verhalten pathologischer Sera zur Saponinhämolyse. 358

Herzfeld, Ernst, Vergleichende Untersuchungen mit der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsenschen Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. 452

Herzog, H., Über die Ätiologie des Trachoms. 276

—, Über die Natur und Herkunft des Trachomerregers usw. 281

Herzog, R. O. und **Betzel, K.,** Zur Theorie der Desinfektion. Vorläufige Mitteilung. 548

Heuser, K., Zur Frage der Pathogenität der beim Menschen, bei Tieren und in gesund aussehenden Fleischwaren nach-

gewiesenen Bakterien der Enteritis-Gruppe. 176
Hewlett, R. T., Villar, S. and Revis, C., On the nature of the cellular elements present in milk. 70
Heyden, van der, Du diagnostic de la tuberculose par l'injection sous-cutanée de tuberculine, l'ophtalmo- et l'intradermoréaction. 458
Hicks, A. C. s. **Heinemann, P. G.**
Hidaka, S. s. **Bruck, C.**
Hildebrandt, Wilhelm, Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. 778
Hill, Ernest and Park Ross, G. A., Epidemic generalised vaccinia. 701
Hirschfeld, L. s. **v. Wasielewski, Th.**
Hobstetter, Über die chemotaktische Wirkung des Rotzbazillenextraktes. 247
Hocson, F. s. **Aron, H.**
Hodenpyl, E., Treatment of carcinoma with the body fluids of a recovered case. 541
Hoefer, P. A., Über ein unbekanntes Protozoon im menschlichen Blute bei einem Fall von Anämie. 621
Hoehne und **Kalb,** Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann? 108
Hoeßli, Hans, Das Verhalten der Streptokokken gegenüber Plasma und Serum und ihre Umzüchtung. 748
Hoffmann, Die Ätiologie der Schlafkrankheit. 580
—, Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910 zu Berlin am 6., 7. und 8. Oktober 1910. 577
Hoffmann, K. F., Über Asurol zur Behandlung der Syphilis. 118
Hofherr, Otto, Experimentelle Beiträge zur Milzbrandinfektion des Geflügels durch Fütterung. 228
Hofmann, J., Über eine Epidemie von Poliomyelitis anterior acuta in der Umgebung Heidelbergs im Sommer und Herbst 1908 und bemerkenswerte Beobachtungen aus früheren Jahren. 3
Hofstätter s. **Fritsch.**
Hoger, Auf bakterieller Grundlage beruhende Diphtheriepräparate. 784
Hohn s. **Fischer.**
Hollmann s. **Currie.**
Holm, M. L. and Gardner, E. A., Formaldehyd disinfection with special reference to the comparative value of some of the proprietary products. 551
Holtzmann, Über praktische Ergebnisse der Desinfektion von Roßhaaren und Borsten in Fabriken. 567
Homan, Instruction of the public in antituberculosis measures by a traveling car exhibit. 465
Homén, E. A., Le rôle des bactéries dans la pathologie du système nerveux central. 135
Hoogkamer, L. J., Über die Tierseuchenbekämpfung im Felde, speziell über die Bedeutung des Malleins für die Diagnose des Rotzes. 245
Hoppe s. **Schreiber.**
Hoskins, An epidemic of thirty-five cases of paratyphoid fever. 170
Huber, Adolf, Hautblutungen im Verlaufe von Typhus abdominalis. 164
Huber, E[mil], Beiträge zur Bakteriologie des normalen Pferdedarms mit besonderer Berücksichtigung der Bakterien der Coli-Typhus-Gruppe. 173
—, Die Paratyphus-B-ähnlichen Bakterien des Pferdedarms. 174
Hübener, E., Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. 177
Huggenberg, E., Untersuchungen über Phagocytose der Streptokokken (Opsonine und Bakteriotropine). 763
Hulshoff, J., Beri-Beri-Forschungen in den Niederländisch-Ostindischen Kolonien, besonders in bezug auf Prophylaxis und Heilung. 59
Huntemüller s. **Lentz.**
Huon, E., Recherches sur la vaccination Jennerienne. Régénération du vaccin par le passage sur l'âne (asinovaccin). 694
Hutchinson, J. R., A typhoid carrier. 167
Hutinel, V., Sérothérapie et anaphylaxie dans la méningite cérébro-spinale. 13
Hutyra, F., Die Bekämpfung der Schweinepest und der Schweineseuche mit besonderer Berücksichtigung der Schutzimpfungen. 92

Jacobitz und **Kayser, H.,** Über bakterielle Nahrungsmittelvergiftungen. 181
Jacobsen, K. A., Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebazillen. 773
—, Untersuchungen über die Lebens-

fähigkeit der Choleravibrionen im Meerwasser. 679

Jacoby, Martin, Über die immunisatorische Anreicherung von Entwicklung anregenden Serumsubstanzen. 354

Jacqué, L. et **Masay, F.,** Le Streptobacterium foetidum. Nouvel agent pathogène pour l'homme. 660

Jadassohn und **Seiffert, G.,** Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Übertragung auf Affen. 625

Jaeger, A., Ursachenkomplex der organotypen Tumorengenese. Die Entstehung des Krebses. 516

Jäger, Oscar, Über die Morbidität im Wochenbett bei vorzeitigem Fruchttod und bei Syphilis der Mutter. 101

Jaenicke, Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. 454

Jahn, Ernst, Über die Ausscheidung von Bakterien durch den Harn und die bakterizide Wirkung desselben. 645

Die 78. **Jahresversammlung** der „British Medical Association" in London, 26.—29. Juli 1910. 313

Jakowleff s. **Zabolotny.**

Jamieson, Über Periodizität von Infektionskrankheiten. 129

Jancke, Zelleinschlüsse bei Harnröhrengonorrhöe. 284

Jansen, Hans, Undersoegelser over radiumemanationens baktericiditet. 563

Jeanselme, E., L'afflux des lépreux étrangers à Paris. 688

Jemma, R., Über Spontaninfektion durch Leishmansche Parasiten bei Hunden. 608

Jensen, C. O., Adskillelse og gruppering af naerstaaende bakterieformer ved deres forhold til kemiske forbindelser. 204

Igersheimer, Inwiefern ist die moderne Syphilis- und Tuberkulosediagnostik imstande, die bisherigen Anschauungen über die Ätiologie gewisser Augenerkrankungen zu modifizieren? 273

Jitoyo, K. und **Sakai, R.,** Über die Rattenlepra. 690

Ikonikoff, P. C. s. v. **Fedorow, S. P.**

Ilgersheimer, J., Die Keratitis parenchymatosa eine echt luetische Erkrankung. [100

Inaba, R. s. **Gatz, E.**

Job, M. E., Bacilles diphtériques vrais et bacilles pseudo-diphtériques. 773

Jochmann, Über lokale Behandlung Diphtheriekranker zur Verhütung und Beseitigung der Bazillenpersistenz. 786

Jochmann und **Michaelis,** Über neuere Gesichtspunkte der Scharlachbehandlung. 794

Jörgensen, Gustav, Über den Wert verschiedener Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden behufs des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. 450

Jogichess, M., Zur Epidemiologie der Poliomyelitis acuta anterior. 487

Joltrain, Ed. s. **Benard, René.**

Jones s. a. **Hams.**

Jones, Two cases of actinomycosis. 236

—, What can health departments do to control scarlet fever? 796

Jones, Lyman A., Infantile paralysis as observed in health district No. 15 during 1909. 486

Jones, Robert and **Pearson, Robert J. W.,** A case of leprosy in a white person associated with insanity. 686

Jordan, Edwin D. and **Harris Norman, Mac L.,** Milksickness. 68

Jordansky, V. s. **Klodnitzky, N.**

Joseph, Karl s. **Römer, Paul H.**

Jowett, Walter, Note on a cattle trypanosomiasis of portuguese East Africa. 602

Irons, Some points in the application of vaccine therapy. 761

Isaac, Ergebnisse mit dem Ehrlichschen Präparat 606, Dioxydiamidoarsenobenzol. 732

Isaac, S., Bericht über neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Blutes (Schluß). 663

Jugler, Alexander, Ein Fall von Pneumokokkenmetastase im Colon ascendens. 140

Jump, Henry D., Primary pneumococcic meningitis. 140

Jungano, M. et **Distaso, A.,** Les anaérobies. 144

Iványi, E., 157 neuere Fälle von extragenitaler Syphilisinfektion. 99

Iwaschenzoff, G., Beobachtungsergebnisse der Cholerajahre 1908—1910. 679

Iversen, Jul., Über die Behandlung der Syphilis mit dem Präparate „606" Ehrlichs. 124

Izar, G. s. a. **Ascoli, M.**

Izar, G., Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei Typhus, Tuberkulose, Echinokokkus- und Ankylostomakrankheit. 211
—, Zur Kenntnis der Meiostagmine bei bösartigen Geschwülsten. 536
—, Gekreuzte Meiostagminreaktion mit arteigenen und artfremden Tumorantigenen. 537

Kabrhel, Über Formaldehyddesinfektion. 550
Kaczynski s. **Fürst Amiradžibi, Simon.**
Kämmerer, Über das Leukocytenbild bei Variola. 684
Kajiura, S. and **Rosenheim, O.,** A contribution to the etiology of beri-beri. 60
Kakels, A preliminary report on Ehrlich-Hata preparation for the cure of syphilis. 729
Kalb s. a. **Hoehne.**
Kalb, Richard, Über eine neue Spirochätenfärbung. 710
Kallina, Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur „offenen Tuberkulose“ zu rechnen? 439
Kaminer, Gisa s. **Freund, Ernst.**
Kamm, Wilhelm s. **Gaehtgens, Walter.**
Kaplan, The theoretical consideration of the Wassermann reaction and its practical application. 711
Kaspar, F. und **Kern, W.,** Beiträge zur Kenntnis der anaëroben Bakterien des Menschen. IX. Weitere Beiträge zur Ätiologie der pyämischen Prozesse. 661
Kathe, H., Der Spermanachweis. 382
Kaumheimer, Paraartikuläre Pneumokokkeneiterungen im frühen Kindesalter. 141
Kausch, O., Verfahren und Vorrichtungen zum Desinfizieren von Räumen mittels Formaldehyd. 550
Kayser s. a. **Jacobitz.**
Kayser, Curt, Über Nachkrankheiten und wiederholte Erkrankungen bei Diphtherie. 770
Kebbell, C. V., A case of cephalic tetanus (Kopftetanus of rose). 239
Kehl, Hubert, Über die kombinierte Anwendung von Alttuberkulin und Neutuberkulin (Bazillenemulsion). 470
Kelling, Anaphylaktische Untersuchungen beim Karzinom des Menschen. 541
Kennedy, J. C. s. **Cummins, S. L.**
Kent, A. F. Stanley, On the demonstration and study of spores in the schizomycetes. 666
Kepinow s. a. **Braunstein, A.**
Kepinow, Leon, Über weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. 719
Kern, W. s. **Kaspar, F.**
Kerr, Josephine E. s. **Mac Neal, W. J.**
Keßler, Die serodiagnostische Typhusreaktion von Mandelbaum. 208
Keyser, F. P., Die Diagnose des Rotzes am Kadaver. 244
Keyßer, F., Über die Bedeutung und Spezifizität der Lentzschen Passagewutkörper. 235
Kilbourne, E. D. s. **Chamberlain, W. P., Phalen, J. M.**
Kinderlähmung s. a. Infantile **paralysis.**
Epidemische **Kinderlähmung.** Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie von 1907. 483
King, L. R. s. **Carling, E. Rock.**
Kinghorn, A. and **Montgomery, R. E.,** On the flagellates occuring in the intestine of Glossina palpalis and in the intestine and proboscis of Glossina morsitans. 624
—, Second report on human trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia and Nyasaland. 597
Kinsey, Geo W., Tuberculosis, where are we at. 438
Kinsley, A. D., Equine infectious anemia. 73
Királyfi, Géza, Beiträge zur Pathologie des Pneumokokkus. 136
Kißner, Aug., Über eine mit Antistreptokokkenserum erfolgreich behandelte Staphylokokkensepsis. 763
Kiyota, M., Eine einfache Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. 453
Klausner, E., Arzneiexantheme als Ausdruck von Idiosynkrasie und Anaphylaxie. 377
—, Zur Kasuistik der extragenitalen Luesinfektion. 100

Klimenko, W. N., Bakteriologische Untersuchungen des Blutes von keuchhustenkranken Kindern und von mit Keuchhusten infizierten Tieren. 781

Kling, Carl A., Untersuchungen über die bakterientötenden Eigenschaften der weißen Blutkörperchen. 363

Klingmüller, Über die Behandlung der Gonorrhöe des Mannes. 725

Klinkert s. **Citron.**

Klodnitzky, N. und **Jordansky, V.,** Weitere Beobachtungen über die Lebensdauer der Pestbazillen im Organismus der Wanzen. 388

Klotz, Oskar and **Rankin, A. C.,** The reaction of various bacteria upon aesculin agar. 212

Knauth, Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei einem Falle von Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose und einem anderen Falle von kryptogenetischer Staphylokokkensepsis. 431

—, Therapeutische Erfahrungen bei Diphtherie mit dem Behring-Ehrlichschen Serum. 785

Knowles, Molluscum contagiosum. 326

Knox, J. H. Mason, Moss, W. L. and **Brown, G. L.,** Subcutaneous reaction of rabbits to horse serum. 375

Knuth, Über die Ergebnisse von Behandlungsversuchen bei experimenteller Trypanosomiasis großer Tiere. 584

—. Über die in deutschen Rindern gefundenen Trypanosomen. 604

Knuth und **Rauchbaar,** Zum Vorkommen von Trypanosomen bei Rindern in Deutschland. Zweite vorl. Mitt. 603

Kobert, Beiträge zur Ruhrdiagnose. 215

Kodama, Zur Panophthalmitis durch Subtilisinfektion nach Hakensplitterverletzung. 279

Köhler, F., Kritische Beiträge zur Diagnose der Lungentuberkulose. 454

Köhler, Paul, Beitrag zur färberischen Unterscheidung der Tuberkelbazillen und einiger anderen säurefesten Bazillen mit besonderer Berücksichtigung der Alkalifestigkeit. 447

Koelsch, Zur Behandlung des Milzbrandes. 246

König, Über die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Seroreaktion. 719

Königsberg, Ein atypisch verlaufender Fall von Varizellen. Kasuistischer Beitrag zur gegenseitigen Beeinflussung zweier Infektionskrankheiten. 685

Körner, „Porcidin“, ein neuer Impfstoff gegen Schweineseuche. 92

Kohl-Yakimoff, Nina s. **Yakimoff, W. L.**

Kohn, W., Ein paracökaler, posttyphöser Spätabszeß, Perityphlitis vortäuschend. 165

Kolár, H. s. **Franz, K.**

Kolb, K., Der Einfluß des Berufes auf die Häufigkeit des Krebses. 523

Kolli, W. A. s. **Egis, B. A.**

Komma, Franz, Über den Nachweis der Paratyphusbakterien in Wurstwaren und seine Verwertbarkeit für die Nahrungsmittelkontrolle. 180

Konrich, Zur Bewertung des Bacterium coli im Wasser. 186

Korssak, D. W. s. **Yakimoff, W. L.**

Kowalenko, A., Studien über sogenannte Mutationserscheinungen bei Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der Einzellenkultur. 658

Kozewaloff, S., Über komplementbindende und rabizide Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen. 251

Krage, P., Untersuchungen über die Präputialblennorrhöe des Hundes. 82

Kraïouchkine, W., Les vaccinations antirabiques à St. Pétersbourg. Rapport annuel pour l'année 1908 du service antirabique à l'Institut impérial de Médicine expérimentale. 248

Kramer, Wie es heutzutage leicht zu einer Pockenausbreitung kommen kann. 682

Kratter, J., Bemerkungen über den Wert der Guajakreaktion für den forensischen Blutnachweis. 381

Kraus s. a. **Biedl, A.**

Kraus, Tetanus mit letalem Ausgang infolge von Fruchtabtreibung. 239

Kraus und **Müller,** Zur Frage der Blutplattenmethode, Agglutinabilität und Giftbildung frischer Choleravibrionen. 394

Kraus, F., Wesen und klinische Bedeutung der Serodiagnostik. 379

Kraus, R., Über filtrierbares Virus und über das Wesen der Poliomyelitis acuta. 5

Kraus, R., Ranzi und **Ehrlich,** Studien

über Immunität bei malignen Geschwülsten. 3. Mitteilung. 538
Kraus, R. und **Volk, R.**, Über die Spezifität der intrakutanen Tuberkulinreaktion und über die Frühreaktion mit Tuberkelbazillen. 459
Krause s. a. **Trudeau, E. L.**
Krause, Entfieberung mit Bazillenemulsion. 469
Kreibich, Leukocytendarstellung im Gewebe durch Adrenalin. 666
Kromayer, Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606. 732
—, Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. 732
Krüger, E., Über Desinfektionsversuche mit „Izal“ nach der modifizierten Methode von Rideal-Walker. 562
Krug, Die antiparasitäre Wirkung des Formaldehyds und einiger Formaldehydpräparate. 554
Kühl, Hugo, Über eine Fleischvergiftung, bei der Kokken als Erreger auftraten. 183
Külz, Wesen und Ziele der Eingeborenenhygiene in den deutschen Kolonien. 584
Kürbitz, Welche Bedeutung kommt der serologischen Feststellung der Syphilis in der gerichtlichen Medizin zu? 716
Kürner, Richard, Über die Verbreitung der Syphilis in den Schwachsinnigenanstalten Württembergs auf Grund von Blutuntersuchungen mittels der Wassermannschen Methode. 707
Küster, E., Bemerkungen zu E. Hailers Arbeit: Die Erhöhung der Desinfektionskraft der Phenole durch Zusatz von Säuren. 558
Kuhn, Katgut, steril vom Schlachttier, vor dem Drehen mit Jod oder Silber behandelt. III. Mitteilung. 573
Kulescha s. **Zabolotny.**
Kumbavi, S., Eine neue Wachstumsform des Tuberkelbazillus und ihr Zusammenhang mit der Immunität bei Tuberkulose. 445
Kutscher, Die Brauchbarkeit des Torggler-Müllerschen Papiers und der Sticherschen Kontrollröhrchen zur Prüfung der Dampfsterilisation. 566
Kutscher, K. H., Zur Frage der Sterilität der Novokain-Suprarenintabletten. 574
Kuznitzky s. **Neißer.**

Laabs, Hermann, Vergleichende Untersuchungen über den Streptococcus equi und andere pathogene Streptokokken. 756
Lade, O., Über Diphtherie als Komplikation von Masern. 770
Lafforgue, Quatre cas de paralysie diphthérique etc. 786
Lagriffoul, Bousquet et **Roger**, La typhopyocyanie (Pyocyanie généralisée à forme typhoïde). 143
Lahey s. **Blake.**
Lamoureux, André, Sur une variété de „lépride“ tégumentaire observée chez quelques lépreux à Madagascar. 686
Landsteiner s. a. **Herz, Levaditi.**
Lang, Die chirurgische Behandlung des Lupus. 465
Lange s. a. **Wechselmann.**
Lange, Zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlichs 606 behandelten Luesfällen. 724
Langemak, O., Dampfsterilisation in der Praxis. 566
Langer, Joseph, Über das Vorkommen der Spirochaeta pallida Schaudinn in den Vaccinen bei kongenital-syphilitischen Kindern. 708
Lasagna, F., Tonsillen und Tuberkulose. 435
Laub, M. s. **Bächer, St.**
Laurent s. **Garin.**
Laven, L., Über ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium. 82
Laveran, A., Au sujet de Trypanosoma dimorphon et de Trypanosoma congolense. 599
Laveran, A. et **Pettit, A.**, Contribution à l'étude de „Spirillum pitheci“ (A. Thir. et W. Duf.). 614
—, Sur les formes de multiplication endogène de Haemogregarina platydactyli Billet. 620
Lazarus, Éleonora, Sur la protéolyse de la bactéridie charbonneuse. 229
Leclercq, J., Étude de l'influence de la

composition du sol sur la putréfaction à l'aide des sérums précipitants. 382
Leclerc-Montmoyen, Phlegmon périnéphrétique de nature actinomycosique. 238
Ledermann und Bendix, Das Ehrlich-Hatasche Syphilisheilmittel. 125
Leger, M. s. Mathis, C.
Leggett, W., The present position of tuberculin therapy. 471
Lehmacher, J., Über den bakteriologischen Befund bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 490
Leiner und v. Wiesner, Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta. IV. 487
Leishman, Sir William B., Some points concerning typhoid vaccine. 220
Leitch, Archibald, Experimental diminution of resistance to mouse cancer. 539
Lemierre, A. et **Abrami, P.,** L'ictère pneumococcique. 138
Lenk s. **Exner.**
Lentz, Cholera und Eisenbahnverkehr. 396
Lentz und **Huntemüller, Experimentelle** Poliomyelitis. 488
Lentz, Otto, Der Thermossterilisator (System Bickel-Roeder). 570
—, Über die Verbreitungswege und die Bekämpfung der Cholera. 385
—, Pathologie und Therapie der Tollwut. 230
—, Ein neues Verfahren für die Anaërobenzüchtung. 149
Lenz, W., Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben. 617
Leonard, Lupus- its treatment by the Roentgen rays. 467
Leoneanu s. **Babes, V.**
Le Play s. **Play, le.**
Lesné, Debré et **Simon,** Sur la présence des germes virulents dans l'atmosphère des salles d'hôpital. 132
Lesné, Edmond et Dreyfus, Lucien, De l'influence de la voie d'introduction de la substance anaphylactisante sur la production du phénomène anaphylactique. 376
Levaditi, C. s. a. Netter, A.
Levaditi, C., Le virus de la poliomyélite aiguë. 481
Levaditi, C. et Landsteiner, K., Étude expérimentale de la poliomyélite aiguë. 7
Levaditi, C. et **Mc Intosh, J.,** Mécanisme de la création de races de trypanosomes résistantes aux anticorps. 634
Levaditi, C. et **Mutermilch, St.,** Mécanisme de la phagocytose. 634
Levaditi, C. et **Stanesco, V.,** Immunisation des spirilles par action des anticorps „in vitro". 637
—, Lésion nerveuse et atrophie musculaire chez les singes atteints de paralysie infantile. 7
Levi, E. s. **Galeotti, G.**
Levin, Isaac, Studies on immunity in cancers of the white rat. 538
Lévy s. a. **Cortesi, A.**
Levy, E. et **Ortona, C.,** Contribution à la quinzième observation tunisienne de kala-azar infantile; traitement par l'émétique d'aniline; insuccès. 636
Levy, M., Über die Färbung der Tuberkelbazillen nach Gasis. 447
Lewin, C[arl], Die bösartigen Geschwülste, vom Standpunkte der experimentellen Geschwulstforschung dargestellt. 526
—, Die wichtigsten Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. 527
Lewis s. Flexner, Logau, Turner.
Libman and Celler, The etiology of subacute infective endocarditis. 739
Lieblein, V., Zur Kenntnis der proteolytischen Fermente der Krebszelle. 531
Liefmann, H. und Cohn, M., Die Einwirkung verschiedener Chemikalien, insbesondere des Cholesterins, auf die zwei Teile des Komplements. 360
Lier, E. H. B. van, Eenige mededeelingen over roodvonk. 776
Lier, Wilhelm, Über Tuberkelbazillennachweis bei Hauterkrankungen. 437
Lindner s. a. Fritsch.
Lindner, K., Über Trachomparasiten. 275
—, Über die Natur des Trachomerregers. 283
Lippmann, Artur, Beobachtungen an Diphtheriebazillenträgern unter dem Personale eines großen Krankenhauses. 775
Lissofsky, S. s. Besredka, A.
Livierato, Spiro, Sulla presenza e sulla dimostrazione di sensibilizzatrici tubercolari negli estratti di ghiandole linfatiche scrofolose umane. 475

Livierato, Spiro, Sulla presenza di sostanze emolitiche nel contenuto gastrico e sul preteso significato di specificità di tale reperto per la diagnosi di carcinoma dello stomaco. 533

Llavador, J., Tratamiento antirrábico en el Instituto de Alfonso XIII. 250

Loeb, Recent progress and present status of experimental research in cancer. 527

Loeb, Leo s. **White, Ellen P. C.**

Löffler, F., Über eine im Jahre 1904 in Klein-Kiesow bei Greifswald beobachtete Gänseseuche. 83

Löhlein, Die Liderkrankung der Kaninchen bei Infektion mit Sarcoptes minor. 326

Lösener, Beiträge zur Ätiologie der Bazillenruhr. 193

Löwenberg, Max, Die Serodiagnose der Lues mittels der Porgesschen Reaktion. 112

Löwenstein s. a. **Sticker, Anton.**

Löwenstein, Zur Bakteriologie des Hornhautgeschwüres. 278

Löwenstein, E., Tuberkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen. 469

Loghem, J. J. van, Über bazilläre Dysenterie in Niederländisch-Ostindien. 193

Loiseau s. **Martin, L., Nicolle, M.**

Lo Monaco s. **Monaco, lo.**

Long, Pellagra. 330

Lossen, Über die Verwertbarkeit der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinreaktion zur Diagnose der Lungentuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen. 459

Lovett s. a. **Bradford.**

Lovett, Robert W., The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1909. 485

Lovett, Robert W. and Emerson, Herbert C., The occurrence of infantile paralysis in Massachusetts in 1908. Reported for the Massachusetts State Board of Health. 485

Low, George C., The transmission in nature of Trypanosoma gambiense. 598

Lubarsch, O., Allgemeine Biologie und Pathologie. 134

Lucas, William P., The diagnosis of infantile paralysis in the prodromal and early acute state, as found in the experimental study of acute poliomyelitis in monkeys. With report of findings in four human cases. 486

Luckett, A case of tetanus, with point of infection the cavity of a tooth. 239

Luckhardt, A. B., Additional notes on the bacteriology and pathology of milk-sickness. 68

Lüdke, Hermann, Untersuchungen über Wesen, Frühdiagnose und spezifische Therapie des Abdominaltyphus. 161

Lutz, Über einige Fälle von ektogener Panophthalmie. 279

—, Über einige Fälle von endogener Kokkeninfektion des Auges. 279

Lydston, Gonorrheal arthritis of wrist and knee in a child three weeks old. 705

Maaßen und Nithack, Über die Ruhr der Bienen. 84

Mac Gregor, Malcolm, E. s. **Bevan, L. E. W.**

Mackie, F. P. s. **Bruce, Sir David.**

Mac Laughlin, Some observations upon cholera in children. 385

Mac Neal, W. J. and Kerr, Josephine E., Bacillus abortus of Bang, the cause of contagious abortion in cattle. 65

Mac Nut, J. Scott s. **Sedgwick, W. T.**

Malan, G., Ricerche sul passaggio delle agglutinine specifiche nelle orine dei tifosi. 216

Malariaforschung, Italienische Gesellschaft für —, Sitzung 1910. [12. Jahresbericht.] (*Orig.*) 33

Manceaux, L. s. **Nicolle, Charles.**

Mandelbaum, M., Zur Typhusdiagnose nach meiner Methode. 206

Mann, A. s. **Berry, Jane L.**

Manwaring, Wilfred H., Über die Lezithinase des Kobragiftes. 360

Marbé, La filtration de l'agglutinine typhique par le rein et le sac de collodion. Le rapport entre l'agglutinine et le sero-albumine; sur la nature de l'agglutinine. 215

Marbé, S., L'action du staphylocoque sur le sérum sanguin glyceriné. 754

—, Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroïdiens. XI. L'évolution du pouvoir phagopsonique des animaux hyperthyroidés. Les stimulines et les

inhibines phagocytaires. (Deuxième note.) 366
Marchildon, Typhoid spermatocystitis and prostatitis, and their relation to chronic typhoid bacilluria. 163
Marder, Über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. 66
Marino, F., Culture aérobie des microbes dits anaérobies. (Deuxième note.) 149
Marks, Lewis H[art], Über einen arsenfesten Bakterienstamm. 172
—, Über die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols auf die experimentelle Vaccineinfektion des Kaninchens. 702
Marrett, P. J., Preliminary report on the investigation into the breeding places of the sand-fly in Malta. 623
Marshall, D. G., A case of blackwater fever. 596
Marshall, H. T., An unusual case of amoebic dysentery. 617
de Martel s. **Dominici.**
Martens, Zur Frage der Schweineseuche und Schweinepest. 76
Martin, Gustave et **Ringenbach,** Nouveaux documents sur la distribution de la maladie du sommeil et des glossines au Congo français. 598
—, Essais de traitement de la trypanosomiase humaine. 635
—, Pénétration de Trypanosoma gambiense à travers les téguments et les muqueuses intactes. 597
Martin, Louis et **Darré, Henri,** Remarques sur l'évolution et le pronostic de la trypanosomiase chez les blancs. 57
Martin, Louis, Prévot, Alexis et **Loiseau, Georges,** Sur le pouvoir agglutinant du sérum antidiphthérique. 792
—, Quelques remarques sur la production de l'antitoxine diphtérique. 788
Martini, E., Über die Erreger der epidemischen DarmerkrankungenTsingtaus im Sommer 1908. 198
Marxer, Zur Kenntnis der Streptokokken und des Antistreptokokkenserums. 762
Marxer, A., Über Streptokokkenimmunisierung mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken 763
Masay, F. s. **Jacqué, L.**
Massey, A. Yale, Diptera of the Congo-Zambesi watershed. 623
Mathis, C. et **Leger, M.,** Le paludisme au Tonkin. Index endémique pendant le saison fraîche. 55
—, Nouvelles recherches sur „Leucocytozoon Sabrazesi" et „Leucocytozoon Caulleryi" de la poule domestique du Tonkin. 620
—, Sensibilité de la souris blanche au spirochète de la fièvre récurrente du Tonkin. 613
Matson, R. C. s. **Reasoner, M. A.**
Mauriac, P., Die Rolle der Flöhe bei der Übertragung der Pneumonie. 136
Mauté, Traitement des staphylococcies cutaneés par le vaccin staphylococcique (resultats de trois années de pratique de la vaccinothérapie). 761
Maxson, Louis H., Are tubercle bacilli excreted through the bile? 447
Mayer, Gg., Waldmann, Fürst und **Gruber, G. B.,** Über Genickstarre, besonders die Keimträgerfrage. 490
Mayer, O., Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Pseudodysenterie. 195
Mayerhofer, Ernst und **Přibram, Ernst,** Über die Verwendung von CaO_2 (Kalkodat) bei der Konservierung von Frauenmilch. 87
Mayor, J. F. G., Blackwater fever. 596
Mayrhofer, B., Prinzipien einer rationellen Therapie der Pulpagangrän. 333
Mazzia, O., Chordom der Sacralgegend. 515
Mc Campbell and **Rowland,** Acute pneumococcic meningitis. 139
Mc Clanahan, A brief report of the Nebraska epidemic of poliomyelitis. 485
Mc Coy, The relation of animal experimentation to our knowledge of plague. 395
Mc Coy, George W., Plague among ground squirrels in America. 677
Mc Donald, Observations drawn from one hundred cases treated by vaccine therapy. 760
Mc Intosh, J. s. **Levaditi, C.**
Mc Intosh, J., On the absence of spirochaetes in mouse tumours. 520
Mc Kee, Metastatic gonorrheal conjunctivitis. The demonstration of the gonococcus in smear and culture. 97
Mc Kinney, Streptococcic infections of the throat — further observations. 742

Mc Laughlien, J. and **Andrews, V. L.,** Studies on infant mortality. 653

Megaw, J. W. D., Note on cases of the „epidemic dropsy“ type of beri-beri at the presidency General Hospital, Calcutta. 60

Meixner, Die Bekämpfung der Schlafkrankheit. 582

Mekeschina, Die Nasen-Tuberkulinreaktion nach Lafite-Dupont et Moulinier usw. 460

Melia, Thomas W. s. **Hale, Frank E.**

Mello, Ugo, Un cas de toxoplasme du chien observé à Turin. 616

—, Examen du sérum de chevaux porteurs de tumeurs malignes par la méthode d'Ascoli. 537

Melvin, A. D., Lip- and leg-ulceration of sheep. 78

Merian, Louis, Ergebnisse der Porgesschen Luesreaktion (an 131 Fällen). 112

Merrem, Stand der Ruhrforschung in ätiologischer und prophylaktischer Hinsicht. 193

Messenzehl, Karl, Automors. 559

Metalnikoff, S. s. **Sieber, N.**

Metalnikoff, S., Die schützende Rolle der Hoden und der Nebenhoden. 355

Meyer, Über akute spinale Kinderlähmung. 1

Meyer, Friedr. G. A., Foudroyante Pneumokokkensepsis mit Hämoglobinurie. 138

Meyer, Kurt, Die Modifikationen der Wassermannschen Reaktion. 719

Meyer, Ludwig, Das Wesen der Wassermannschen Reaktion. 714

Meyerhof s. **Dreyer.**

Michaelis s. **Jochmann.**

Michaelis, L., Die subkutane Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilispräparates. 732

Michaelis, Leonor, Über die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilismittels in neutraler Suspension. 125

—, 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. 783

Michaelis, Leonor und **Eisner, Georg,** Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern. 475

Michaelis, W. s. **Mulzer.**

Micheli, F. und **Cattoretti, F.,** Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 534

Michelsson, Friedrich, Zwei Fälle von Tetanus im Anschluß an Verbrennungen. 240

Mießner und **Schern,** Septicaemia pluriformis ovium. 79

Mießner und **Trapp,** Der chronische infektiöse Darmkatarrh des Rindes. Enteritis chronica infectiosa bovis. 442

Migone, L. E., Le rôle des carpinchos comme reservoir de virus dans la conservation du mal de Caderas. 605

Mijashita, Die Beteiligung des Auges an der Pneumokokkenimmunität. 272

—, Über die Immunitätsverhältnisse in der vorderen Augenkammer. 285

Milbradt, Die Bradsot der Schafe. 81

Milk-borne scarlet fever. 777

Miller, Cases treated by injections of bacterial vaccines. 760

Milne, Robert, A defence of the home treatment and prevention of scarlet fever. 313

Mine, N., Die Malaria im fernen Ostasien. 53

Mircoli, Stefano, Die menschliche Rachitis als Infektionskrankheit. 651

Mironescu, T. s. **Babes, V.**

Mironowitsch, W., Syphilisbehandlung mit Enesol. 117

Mita, S. s. **Pfeiffer, Hermann.**

Mohler, John R., The causation and character of animal tuberculosis, and federal measures for its repression. 439

—, Lip- and leg-ulceration (necrobacillosis) its cause and treatment. 79

Mohler, John R. and **Eichhorn, Ad.,** The need of controlling and standardizing the manufacture of veterinary tetanus antitoxin. 253

Mohler, John R. and **Hart, Geo. H.,** Malta fever and the maltese goat importation. 391

Mollard, J. et **Rimaud, L.,** Cinq cas de fièvre de Malte observés à Lyon. 391

Mollow, W., Zur Klinik der Malariadysenterie. 56

—, Eine Malariaepidemie in Pobit-kamak (Bulgarien). 54

Lo Monaco, E. L., Über die Virulenz

des Pneumokokkus und Streptokokkus. Experimentelle Untersuchungen. 755
Monnier, U. et **Riberau, L.,** Note sur un cas de fièvre paratyphoïde terminé par la mort. 170
Montague, A. A., Tertiary yaws. 102
Montel, L. R., Mortalité des européens à Saigon. Maladies intestinales. Eaux de boisson. 61
Montgomery, R. E. s. Kinghorn, A.
Montgomery, R. E. and **Kinghorn, A.,** Gland puncture in the diagnosis of animal trypanosomiasis. 627
—, A further report on trypanosomiasis of domestic stock in Northern Rhodesia (North Eastern Rhodesia). 599
Morax, Fälle von Mykosen des Augenapparates. 274
Mori, Nello, Ricerche sperimentali sulla disinfezione delle bardature mediante la miscela gazzosa prodotta degli apparecchi Clayton. 555
Morsly, T., Nouveau traitement du typhus exanthématique par les abcès de fixation (94 % de guérison). 398
Moss, W. L. s. Knox, J. H. Mason.
Motler, John R., The nature, cause and prevalence of rabies. 230
Motte, W. de la, Die Porgessche Luesreaktion. 719
Much, Psychiatrie und Serologie. 718
Mühlens, Über Züchtungsversuche der Spirochaeta pallida und Spirochaeta refringens sowie Tierversuche mit den kultivierten Spirochäten. 103
Mühlens, P., Neuere Literatur über Malaria, Schwarzwasserfieber, Kala-Azar, Anaemia splenica infantum, Orientbeule, Trypanosomiasis und Recurrens. 56
—, Über einheimische Malaria quartana. 591
Müller s. Kraus.
Müller, Über die Behinderung der Fäulnis in Organen durch Kochsalz und die Einwirkung von Kochsalz auf die Vitalität pathogener Bakterien. 157
—, Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Luetiker. 724
Müller, A., Eine epidemisch auftretende Erkrankung des Nervensystems auf Naura. 589
Müller, Alb., Zur primären Tubentuberkulose. 436
Müller, Ed., Über Wechselbeziehungen in der Agglutination zwischen Bacterium coli und typhi. 217
Müller, Eduard, Die spinale Kinderlähmung. Eine klinische und epidemiologische Studie 4
Müller, Paul Th., Bemerkungen zu der Arbeit von Dennemark: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. 210
—, Über die Chloroformlöslichkeit von Typhusantigen bei Gegenwart von Lezithin. 217
Müller, Wilhelm, Die Assanierung der Panama-Kanalzone. 628
Münch, Über die therapeutische Bedeutung der v. Pirquetschen Impfung. 471
Münch, W., Zur Therapie des Keuchhustens. Eine neue Behandlungsmethode. 798
Münz, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. 715
Mulzer s. Uhlenhuth.
Mulzer und **Michaelis, W.,** Hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion. 108
Mummery, J. Howard, Susceptibility and immunity to dental caries. 315
Munk, Fritz s. Citron, Julius.
Murphy, The arsenical treatment of syphilis. 734
Musgrave, W. E., Intestinal amoebiasis without diarrhoea. A study of fifty fatal cases. 618
Mutermilch, St. s. Levaditi, C.
Mygind, Holger, Über die Unschädlichmachung der Diphtherieinfektionsträger. 787

Nadejde, G., Recherches expérimentales sur l'antianaphylaxie sérique. 378
Nash, J. T. C., Notes on a bacillus with some coliform characters found in a town-water supply. 187
Nathan, R., Thornhill, H. B. and **Rogers, L.,** Report on the measures taken against malaria in the Lahore (Mian-Mir) cantonnement 1909. 633
Negri, A., Ulteriori osservazioni sul valore

della „bonifica umana“ come mezzo di lotta contro la malaria. 632

Neißer und **Kuznitzky,** Über die Bedeutung des Ehrlichschen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung. 733

Neißer, A., Über das neue Ehrlichsche Mittel. 119

Neißer, M., Das Mikroskop-Karussel. 147

Neiva, A., Über die Bildung einer chininresistenten Rasse des Malariaparasiten. 633

Nelken, J., Ein Fall von Poliomyelitis anterior acuta cruciata mit folgender Syringomyelie. 489

Netter, A. et **Levaditi, C.,** Action microbicide exercée par le sérum des malades atteints de paralysie infantile sur le virus de la poliomyélitis aigue. 11

—, Action microbicide exercée sur le virus de la poliomyélite aigue par le sérum des sujets antérieusement atteints de paralysie infantile. La constation dans le sérum d'un sujet qui à présenté une forme abortive. (Deuxième note.) 12

Netter M., Les accidents graves postsérotherapiques s'observent surtout dans les méningites cérébrospinales à liquide purulent et à méningocoques intracellulaires. 13

Neuberg, C., Weitere Beiträge zur Chemie der Geschwülste. VII. Mitteilung. 531

Neufeld, Über Pemphigus acutus. 322

—, Weitere Untersuchungen über die Wertbestimmung des Genickstarreserums. 491

Neumann, Die Leukämie des Rindes und ihre Beziehung zur Tuberkulose. 440

Neumark, Käthe, Über das Verhalten der Leukocyten bei Masern. 779

Neuwelt, Unusually quick rash following injection of diphtheria antitoxin. 787

Neve s. **Boas.**

Neveux, Emploi du singe comme animal de passage pour purifier le vaccin. 693

—, Inoculation à l'homme de la pustule de variole du singe. 693

Nichols and **Fordyce,** The treatment of syphilis with Ehrlichs 606. 733

Nichols, Henry J., Experimental yaws in the monkey and rabbit. 708

Nicolas, Favre et **Charlet,** Comparaison des résultats fournis par l'intradermoréaction à la syphiline et par la séroréaction de Wassermann. 111

Nicolle, C. et **Conseil, E.,** Recherches sur la fièvre méditerranéenne. Le cobaye animal réactif de la fièvre méditerranéenne. 392

Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Recherches sur le boubon d'orient, cultures, reproduction expérimentale, immunisation. 611

Nicolle, M. et **Loiseau, G.,** Sur les deux propriétés essentielles du sérum antidiphtérique. 789

Nicolle, M. et **Pozerski, E.,** Hypersensibilité au suc pancréatique inactif. 371

Niles, W. B., Field tests with serum for the prevention of hogcholera. 91

Nishino, C., Bakteriologische Untersuchungen der Hausgenossen von Diphtheriekranken. 774

Nishiura, Koichi, Über die Komplementbindungsreaktion bei Lepra. 698

Nithack s. **Maaßen.**

Niven, J., Summer diarrhoe and enteric fever. 654

Niven, James, Etiology and prevention of summer diarrhoea. 314

Nocht, Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage. 583

Nocht und **Werner, H.,** Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien. 630

Noël, Goujat s. **Bonnet, L. M.**

Noetzel, Weitere Untersuchungen über das Verhalten der durch Bakterienresorption infizierten Lymphdrüsen. 131

Noguchi, Hideyo, Weitere Erfahrungen mit vereinfachter Methode der Serumdiagnose der Syphilis. 720

—, Die Wassermannsche Reaktion und der praktische Arzt. 105

North, Ch., Über 300 mit Milchsäurebakterien behandelte Fälle. 761

Northrupp, L. E., Lip- and leg-ulceration of sheep. 79

Nunokawa, K. s. **Weil, E.**

Nuttall, George H. F. and **Fantham, H. B.,** Theileria parva, the parasite of east coast fever in cattle. 615

Observations on plague in Belgaum, 1908—1909. 675

Observations on plague in Poona. 675

Olpp, G., Beiträge zur Medizin in China mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. 52
On the spread of epidemic plague through districts with scattered villages. 674
Onaka, M., Über Meningokokkenserum. 494
Opie, Eugene L., On the relation of combined intoxication and bacterial infection to necrosis of the liver, acute yellow atrophy and cirrhosis. 650
Opitz, Karl, Bakteriologische Untersuchungen bei Typhus. 202
Oppenheim, Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten nebst Bemerkungen zur Therapie mit „Ehrlich-Hata 606“. 726
Orsós, Franz, Die Form der tiefliegenden Bakterien und Hefekolonien. 146
Ortona, C. s. **Levy, E.**
Osgood s. **Bradford.**
Ottolenghi, D., Über eine Methode zur improvisierten Herstellung von desinfizierenden Ätznatronlaugen. 560

Padoa, Gustavo, L'azione antitossica della bile specialmente considerata in rapporto ai prodotti tossici d'origine intestinale. 154
Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. 590
Panayotatou, A. s. **Crendiropoulo, M.**
Pane, N., Über die bakteriziden, von einigen Milzbrandbazillen-Antagonisten-Mikroben ausziehbaren Substanzen. 247
Panichi, L., Über den Gesamtstickstoff in der Kultur des Fränkelschen Pneumokokkus. 137
Panisset, La vaginalite consécutive à l'inoculation péritonéale chez le cobaye mâle. Valeur de signe de Straus. Méchanisme de la localisation. 245
Panton, P. N. s. **Dudgeon, Leonard S.**
Pappenheim, Martin, Zur Frage nach der Herkunft der die Wassermannsche Reaktion hervorrufenden Substanzen. 713
Infantile **paralysis** in Massachusetts in 1909. 485
Park Ross, G. A. s. **Hill, Ernest.**
Pastia, C., Einfluß des Kollargols auf die opsonische Kraft. (Klinische und experimentelle Untersuchungen.) 766
Patermann und Brescel, Beitrag zu der von den fusiformen Bazillen verursachten ulzerierenden Pharyngitis. 783
Patterson, Amebic dysentery in New York. 617
Paul, Theodor, Birstein, Gustav und **Reuss, Anton,** Beitrag zur Kinetik des Absterbens der Bakterien in Sauerstoff verschiedener Konzentration und bei verschiedenen Temperaturen. 545
—, Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. I. Teil. Einfluß der Konzentration. 545
—, Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. II. Teil. Einfluß der Neutralsalze und der Temperatur auf die Desinfektionsgeschwindigkeit von Säuren. 546
Pearce, G. H., A rough bacteriological examination of the condition of swimming-bath water. 662
Pearson, Robert J. W. s. **Jones, Robert.**
Pécaud, G., Trypanosomiasis animales du Haut-Dahomey. 599
Peiper, Über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung im Bezirke Kilwa (Deutsch-Ostafrika). 653
—, Der Suaheli-Arzt. 628
Peiper, O., Dritter Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und B_2. 702
Pellier, Sur une lymphodermite végétante à saccharomyces. (Saccharomyces granulatus de Vuillemin et Legrain.) 323
Pentimalli, F. s. **Galeotti, G.**
Pergola, M., Untersuchungen über einen aus Wurstwaren isolierten tierpathogenen Keim. 183
Pernet, George, A case of pemphigus vegetans. 316
Perrucci, Über die Ätiologie der infektiösen Paraplegie des Pferdes. 76
Perssou, Culture of lactic acid bacillus in the treatment of chronic specific urethritis. 725
[Pest.] Experimental production of plague epidemics among animals. 673
[—] First report on investigations into plague vaccines. 676
[—] Interim report of the advisory committee for plague investigation in India. 676

Petrén, Beiträge zur Kenntnis der Syphilis der Wirbelsäule und der Basis cranii. 706

Pettit, A. s. **Laveran, A.**

Pfeiffer, Hermann, Das Problem der Eiweißanaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Antigendiagnose pro foro. 371

Pfeiffer, Hermann und **Mita, S.,** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Eiweiß-Antieiweißreaktion. 368

Pfeiffer, Hermann und **Mita, Sadanori,** Zur Kenntnis der Eiweißanaphylaxie. Weitere Mitteilungen. 370

Pfeiler, W., Die Ausführung der Komplementablenkungsreaktion bei Brustseuche. 88

—, Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. 75

Pflughöft, Zur Behandlung mit Arsazetin. 636

Phalen, J. M. and **Kilbourne, E. D.,** The bacteriology of an epidemic of bacillary dysentery. 193

Philip, R. W., The tuberculous gland its significance and treatment. 434

Philip, R. W. and **Porter, Agnes Ellen,** Tubercle bacilli in the faeces in tuberculosis. 446

Phisalix, M., Action physiologique du mucus des batraciens sur ces animaux eux-mêmes et sur les serpents. 356

Pies, W., Über intrauterine Übertragung von Malaria. 56

Pignet, Essais d'inoculation du typhus exanthématique aux petits animaux de laboratoire. 388

Pincherle, M., Klinisch-biologischer Beitrag zur Lehre des Streptococcus enteritidis. 71

Pinoy s. **Ravaut.**

Pinto, Manuel s. **Souza, Antonio.**

Experimental production of **plague** epidemics among animals. 673

Le Play, A. et **Sézary, A.,** Diagnostic du chancre syphilitique de l'amygdale et de l'angine chancriforme. 709

Plehn, Die klinische Beurteilung von Fieber aus zweifelhafter oder unbekannter Ursache usw. 133

Podoysotzki s. **Bertenson.**

Poenaru, J., Sur la variole expérimentale des porcs. 684

Pötzl, O. und **Schüller, A.,** Über letale Hirnschwellung bei Syphilis. 706

Politi, Serumprophylaxe bei einer Diphtherieepidemie. 787

Pollak s. **Hamburger.**

Del Pont, A. Marcó, Contribucion al estudio del carbunculo visceral del hombre. Consideraciones anatomo-patologicas sobre un caso de esta enfermedad. 226

Popoff, Methodi, Über den Einfluß chemischer Reagentien auf den Funktionszustand der Zelle. 659

Poppe, K., Der Krafftsche Impfstoff gegen Schweineseuche. 93

Porrini, G., Sopra l'azione dentrificante di alcuni microorganismi nel sottonitrato di bismuto. 188

Porter, Agnes Ellen s. **Philip, R. W.**

Powers, Localized subphrenic tuberculosis. 436

Pozerski, E. s. **Nicolle, M.**

Prashad, D. N., Kala-azar in Patna. 610

Preisz, Hugo, Zur Frage der Schutzwirkung der Kapseln beim Milzbrandbazillus. 229

Prescher, J. und **Rabs, V.,** Bakteriologisch-chemisches Praktikum für Apotheker, Chemiker, Ärzte und Studierende. 664

Preti, L., Über das Verhalten der anaphylaktischen Reaktionskörper gegen rote Blutkörperchen. 376

Prévot, Alexis s. **Martin, Louis.**

Přibram, Über Opsonine des normalen Aktivserums. 367

Přibram, Ernst s. **Mayerhofer, Ernst.**

v. Prowazek, S., Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. 684

Pürckhauer, Rud., Ein Nachteil der Jodbenzindesinfektion. 572

Purjesz, Über einen Fall von Paratyphus A. 172

Quirsfeld, Dampfgerbereibetrieb und Milzbrandgefahr. 226

Rabinowitsch, Marcus, Über die Spirochaete pallida und Spirillum Obermeieri. 97

Rabs, V. s. **Prescher, J.**

Rach, Egon und **v. Reuß, A.,** Das

klinische Verhalten der Leber bei Scharlach. 778

Rackette, Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für unsere Schutzgebiete. 578

Raffaelli, G., Sulla presenza del bacillo della difterite nelle fosse nasali dei lattanti. 771

Raffo, G. s. **Barlocco, A.**

Rahe, Alfred H. s. **Torrey, John C.**

Raikowa, A. J., Die Anwendung der Gabritschewskijschen Scharlachvaccine im Kopenskischen Distrikt. 796

Randolph, The question of enucleation in purulent panophthalmitis. 285

Rankin, A. C. s. **Klotz, Oskar.**

Rankin, Allan C., The germicidal action of metals and its relation to the production of peroxide of hydrogen. 562

Ranzi s. **Kraus, R.**

Rappin et **Vanney, Albert,** Sur l'identité des diphtéries aviaires et humaines. 773

Rathe, Gans, Über das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus- und Gärtner-Gruppe bei nicht spezifisch Erkrankten. 172

Rau, Ärztliches Leben in Südbrasilien. 52

Raubitschek, Zur Pathogenese der Pellagra. 330

Rauchbaar s. **Knuth.**

Raudnitz, R. W., Fünfzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. 69

Ravaut et **Pinoy,** Sur une nouvelle forme de discomycose cutanée. 322

Rawlings, The campaign against diphtheria and scarlet fever in Chicago. 793

Raybaud, A., La réaction indol-nitreuse dans les cultures de matières fécales en l'absence de vibriones cholériques. 690

Raymond, Primäre Tuberkulose der Nasenscheidewand. 435

Reasoner, M. A. and **Matson, R. C.,** The Wassermann reaction in the military service based on one thousand reactions. 716

Rebattu, J. s. **Sarvonat, F.**

Reenstjerna, John, Fall von Kostochondralabszeß mit Bacterium paratyphi. 171

Reik, An unusual case of cerebral tuberculosis following tuberculous otitis media. 433

Reinecke, Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pferdesterbe. 585

Reiter s. **Friedländer.**

Renner, W., The spread of cancer among the descendants of the liberated Africans or Creoles of Sierra Leone. 515

Renvall, G., Über maligne Tumoren in Finnland in den Jahren 1890—1907, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung auf verschiedene Körperregionen und Organe. 514

Repaci, G., Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. 144

—, Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaérobie des gangrènes pulmonaires. Un streptococcobacille anaérobie. 144

First **report** on investigations into plague vaccines. 676

Interim **report** of the advisory committee for plague investigation in India. 676

Reports on plague investigations in India, issued by the advisory committee appointed by the Secretary of State for India, the Royal Society and the Lister Institute. 673

Resolving (chronic) plague in rats. 674

Rettger, Leo F., A new and improved method enumerating air bacteria. 148

Reuß, Anton s. **Paul, Theodor.**

Reuß, Erich, Über Angina als Infektionskrankheit, auch als Ursache der Endokarditis. 782

v. Reuß, A. s. **Rach, Egon.**

Reuter, E., Acari und Geschwulstätiologie. 522

Revis, C. s. **Hewlett, R. T.**

Revis, Cecil, The catalase of milk as an indicator of disease. 73

v. Reyher, Zur Frage der Infektion der Schußverletzungen. 737

Ribadeau-Dumas, L. s. **Rist, E.**

Ribadeau-Dumas, L. et **Harvier, P.,** Recherches sur l'élimination du bacille d'Eberth et des paratyphiques par l'intestin. 168

Ribbert, H., Transplantation eines Fibroms beim Hunde. 527

Riberau, L. s. **Fortineau, L.**

Riberau, L. s. **Monnier, U.**

Richet, Charles, De la séro-anaphylaxie homogénique. 375

Richet fils, Ch. s. Abrami, P.

Richter, Die Pockenepidemie in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Allenberg. 681

Ricketts and Wilder, The etiology of the typhus fever (tabardillo) of Mexico city. 389

—, Further investigations regarding the etiology of tabardillo, Mexican typhus fever. 389

—, The transmission of the typhus fever of Mexico (tabardillo) by means of the louse (Pediculus vestimenti). 389

—, The typhus fever of Mexico (tabardillo). 389

Rickmann, W. s. Ruppel, W. G.

Riehl, Zur Behandlung der Bauchwassersucht mit Kollargol. 156

Rieken, Hermann, Untersuchungen über die Virulenz anscheinend gesunder Lebern, bei denen lediglich die portalen Lymphdrüsen tuberkulös erkrankt sind. 439

Rietschel, Hans, Zur Ätiologie des Sommerbrechdurchfalls der Säuglinge. 654

Rimaud, L. s. Mollard, J.

Rimbaud, L. s. Vallet, G.

Rinderspacher, Karl, Experimentelle Untersuchungen über einige Fehlerquellen bei der Darstellung eines antipankreatischen Serums. 356

Ringenbach s. Martin, Gustave.

Rist, E. et **Ribadeau-Dumas, L.,** Tuberculose et tumeurs pleurales. 435

Ritchie, John, Relapses in cerebro-spinal meningitis, with notes on a case treated by serum and vaccines. 9

Ritter, Die klinische Bedeutung der Tuberkulinreaktionen beim erwachsenen Menschen. 458

Ritter, Carl, Die Behandlung des Erysipels mit heißer Luft. 761

Ritz, H., Sublimat und Wassermannsche Reaktion. 723

Roberts, J. R., Some features of tuberculosis in India. 318

Robertson and Chesley, Pathology and bacteriology of acute anterior poliomyelitis. 487

Robinson, The Noguchi method of serum diagnosis of syphilis; its practical value. 114

Rochaix s. Courmont, J.

Rochaix, A. s. Courmont, Jules.

Rochaix, A. et **Charlet, L.,** Septicémie d'origine nasale. 748

Rodella, Studien über Darmfäulnis: Fäulnisvermögen des normalen Säuglingsstuhles. 654

Rodhain, J. s. Broden, A.

Roeder s. Bickel.

Römer, Sollen die organotherapeutischen Versuche bei beginnendem Altersstar fortgesetzt werden? 274

Römer, Paul H., Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem im Lichte der Immunitätswissenschaft. 428

Römer, Paul H. und Joseph, Karl, Beiträge zur Prophylaxe der epidemischen Kinderlähmung. 11

—, Zur Natur und Verbreitungsweise des Poliomyelitisvirus. 5

Roepke und Sturm, Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf serologischem Wege. 461

Röpke, O., Wanderpneumonie und Pneumonierezidiv im Kindesalter. 141

Röthler, G., Über seltenere Infektionen Neugeborener. 769

Roger s. Lagriffoul.

Rogers, L. s. Nathan, R.

Rogers, Leonard, Genito-urinary Bacillus coli infection, a frequent cause of fever in India, especially after child birth and gynaekological operations. 185

—, A simple curative treatment of cholera. 395

Rolla, Carlo, Experimentelle Beobachtungen über Diphtherie. 771

Rolleston, H. D., Acute pyelonephritis due to Bacillus coli. 185

Rolly, Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. 131

Rommeler, Über Typhusverschleppung durch Säuglinge. 165

Rondoni, Pietro, Ricerche sull' immunità anticolerica con speciale riguardo all' immunizzazione mediante il nucleoproteide colerico secondo Lustig-Galeotti. 699

Rosenberg, Albert, Die Bedeutung der Rachenerkrankungen. 645

Rosenhauch, Aktinomykose der Hornhaut. 236

Rosenheim, O. s. **Kajiura, S.**

Rosenow, The autolysis of pneumococci and the effect of the injection of autolysed pneumococci. 154

—, Autogenous vaccine therapy in endocarditis. 761

Rosenow, E. C., Immunological studies in chronic pneumococcus endocarditis. 155

—, A study of pneumococci from cases of infectious endocarditis. 142

Rosenthal, Georges, De quelques expériences de contrôle de l'aérobisation des microbes anaérobies. 149

—, Le sérum anti-perfringens, le Wright-vaccin anti-perfringens, dans la médication des infections graves anaérobies. 156

Ross, Ronald, The prevention of malaria. 633

Ross, Ronald and **Thomson, David,** A case of sleeping sickness showing regular periodical increase of the parasites disclosed. 597

—, A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. 58

Roth, Otto, Zur Kenntnis der Beziehungen der perniziösen Anämie zur Syphilis. 707

Rothwell, Bronchial Vincent's angina. 783

Roubaud, E. s. **Bouet, G.**

Rous, Peyton, A transmissible avian neoplasm. (Sarcoma of the common fowl.) 532

Row, R., Further observations on Leishmania tropica of oriental sore of Cambay India. 318

Rowland s. **Mc Campbell.**

Royal Commission on tuberculosis (human and animal). Third interim report of the Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculosis. 424

Ruediger, E. H., The difference in susceptibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos. 67

—, Filtration of immune serum. 378

Rühl, K., Quecksilber und Akne. Beitrag zur Ätiologie der Acne vulgaris. 321

Rüther, Bakteriologische Fleischuntersuchung. 85

— Zur Toxämiefrage. 85

Die Hagenauer **Ruhrepidemie** des Sommers 1908. 189

Rulison, A new method of demonstrating the capsules of bacteria. 150

Rumjanzeff, F. D., Zur Frage der Serumtherapie bei Scharlach mit besonderer Berücksichtigung des Moserschen Serums. 794

Ruppel, Über Tuberkuloseserum und Tuberkulose-Sero-Vaccin. 472

Ruppel, W. G. und **Rickmann, W.,** Über Tuberkuloseserum. 472

Russell, Anti-typhoid vaccination, the immediate results of the administration of 3600 doses. 220

Saathoff, L., Der persönliche Faktor in der Tuberkulinbehandlung. 468

Sachs, H. s. **Ehrlich, P.**

Sachs, Hans, Die Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. 766

Saint-Girons s. **Abrami, P.**

Sakai, R. s. **Jitoyo, K.**

Sallom, Mary, Statistical analysis of 43000 cases of diphtheria. 769

Sande, K. v., Zur Rotlaufimpfung. 94

Sangiorgi, G., Sulla possibilità della trasmissione dei protozoi parassiti del sangue per mezzo del Cimex lectularius. 606

—, Sulla fine struttura dei tripanosomi. 607

Sangiorgi, Giuseppe, Über einen eigenartigen, bei einigen Mikrobien durch die Tusche dargestellten Baubefund. 658

Sanitäts-Bericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908. 642

Sappington, S. W., Studies in typhoid vaccins and opsonins. 219

Sartory, A. et **Fillassier, A.,** Propagation des maladies contagieuses par les fruits. 643

Sarvonat, F. et **Rebattu, J.,** Influence de la tuberculose sur la minéralisation chez le cobaye. 433

Satta und **Donati,** Über den Einfluß des Alkohols auf luetische Sera bei der Komplementbindungsreaktion. 722

Sauton s. **Trillat, A.**

Savage, William G., The significance of leucocytes in milk. 72
Savas, C., De la fréquence du paludisme et des marais en Grèce et en Crète. 55
Schaefer, Hugo, Erfahrungen mit Carl Spenglers I.-K. 473
Schakow, Rhinoscleroma. 327
Schamberg, Vaccination and its relation to animal experimentation. 695
Schapiro, A., Bakteriologische Kontrollprüfung des Jägerschen Apparats zur Sterilisierung von Kathetern. 573
Schauenstein, Über die Wirksamkeit des Paltaufschen Antistreptokokkenserums bei puerperalen Streptomykosen. 762
Scheff, Handbuch der Zahnheilkunde. 667
Schellhorn, A., Über Fütterungsversuche an Mäusen mit gesundem Fleisch. 184
Scheremezinsky, Marie, Zur Lehre von der Toxiinfektion. 85
Schern s. **Mießner.**
Scheube, B., Die Krankheiten der warmen Länder. 588
Schey s. **Hamburger.**
Schidorsky, H., Zur Emmerichschen Theorie des Choleragifts. 386
Schilling, Welche Bedeutung haben die neueren Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien? 577
Schindler, Über die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse. 116
Schipp, Zur Biologie des Schweinerotlaufbazillus und zweier morphologisch gleicher Septikämieerreger. 77
Schischmann, W., Zur Frage nach der Wirkung des Choleragiftes auf die Nieren. 680
Schmidt, Die Tuberkulose bei Volksschullehrern. 426
—, Die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer. 583
Schmidt, E. W., Der bakterizide Wert des Thymols. 560
Schmidt, H., Zum Kampf wider den Lupus. 465
Schmidt, P., Über die Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an das Tropenklima. 51
—, Über den Mechanismus der Bakterienfiltration mit Berkefeldfiltern. 151
Schneider, Zur Wirkungsweise des Pneumokokkenimmunserums. 271
Schöbl, O., Untersuchungen über die passive Immunität bei Hühnercholera. 95
Schoeller, Walter s. **Schrauth, Walther.**
Schoenebeck, Beobachtung eines anscheinend pathogenen, zur Gruppe des Trypanosoma theileri gehörigen Trypanosoms in Deutsch-Ostafrika, zugleich ein Beitrag zur Behandlung und Prophylaxe der Trypanose. 602
Schoenleber, F. S., Hog-cholera and vaccination. 89
Scholl, La séro-vaccination contre le rouget du porc; son application en Belgique. 94
Schonnefeld, R. s. **Herxheimer, K.**
Schottmüller, Zur Bedeutung einiger Anaëroben in der Pathologie, insbesondere bei puerperalen Erkrankungen. 144
Schottmüller, H., Endocarditis lenta. Zugleich ein Beitrag zur Artunterscheidung der pathogenen Streptokokken. 738
—, Pachymeningitis interna infectiosa acuta und Meningismus. (Meningitis disseminata acuta septica s. infectiosa). 10
—, Zur Pathogenese des septischen Abortes. 746
Schrauth, W., Über seifenfeste Desinfektionsmittel aus der Karbolsäuregruppe und ihre praktische Verarbeitung zu desinfizierenden Seifen. 557
Schrauth, Walther und **Schoeller, Walter,** Über die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife. 556
—, Über die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen. I. Aromatische Quecksilberkarbonsäuren. 555
Schreiber, Über Rotlaufimpfungen, ihre Erfolge und Mißerfolge. 93
Schreiber und **Hoppe,** Über die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Arsenpräparat (No. 606). 121
Schridde, H., Studien und Fragen zur Entzündungslehre. 737

Schroeder, E. C., The relation of the tuberculous cow to public health. 437

—, Tuberculosis. An advance copy and a resolution. 438

Schubert, Die Tilgung der Rotzkrankheit mit Hilfe der diagnostischen Blutuntersuchung. 248

Schüffner, Wilh. und **Wachsmuth, Margarethe,** Über eine typhusartige Erkrankung. (Pseudotyphus von Deli.) 61

Schüller, A. s. **Pötzl, O.**

Schütze, Albert, Zur Kenntnis der Paracolibazillosen. 189

Schuster, Über neuere Typhusnährböden und ihre Verwendbarkeit für die Praxis. 202

Schwab, Vergleichende Untersuchungen über intraperitoneale und extraperitoneale Infektion. 130

Schwartz, Über Paradysenterie. 197

Schwartz, W. und **Flemming, P.,** Über das Verhalten des Ehrlich-Hataschen Präparates, des Arsenophenylglyzin, des Jodkali und des Sublimats zur Wassermannschen Reaktion. 724

Schwarz, Gotthold, Röntgenbehandlung in der Ohrenheilkunde. 766

Sedgwick, W. T. and **Mac Nut, J. Scott,** On the Mills-Reincke phenomenon and Hazen's theorem concerning the decrease in mortality from diseases other than typhoid fever following the purification of public water-supplies. 201

Segrè, Giorgio, Über die Anwesenheit des Neuroryctes hydrophobiae in den Nebennieren. 235

Seibold, Ernst, Über den Keimgehalt unter aseptischen Kautelen gewonnener Milch und dessen Bedeutung für die Praxis. 69

Seiffert, G. s. **Jadassohn.**

Selander, E. s. **Bassenge, R.**

Seleneff, J., Zur Ätiologie der Pyodermitiden. 320

Seligmann, E. s. **Sobernheim, G.**

Sellei, Zur Ätiologie der Psoriasis vulgaris. 322

Selter s. **Bachem.**

Selter, H., Eine vereinfachte Methode der Alkohol-Händedesinfektion. 571

Senkewitsch, M., Zur Wirkung der Infektion auf das Blut. 757

Sera, Yoshita, Beiträge zur Biochemie des Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillus. 194

—, Über das Verhalten des Typhusbazillus zum Traubenzucker. 203

Serebrenikoff, N. s. **Tomarkin, E.**

Sergent, E., Plan général de campagne antipaludique établi d'après huit années d'expériences en Algérie. 62

Sergent, Edmond et **Foley, H.,** Exploration scientifique dans les vallées de la Zousfana, de la Saoura et du Guir. (Extrême-Sud Oranais, novembre 1908.) 589

—, Recherches sur la fièvre récurrente et son mode de transmission, dans une épidémie algérienne. 612

Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Kala-azar, existence de la leishmaniose chez les chiens d'Alger. 609

Sergent, Etienne s. **Sergent, Edmond.**

Serin, J. et **Gaillardot, R.,** De la polypnée par les sérums toxiques (sérums d'anguille et de torpille). 357

Seymour, The use of day camps and night camps in the home treatment of tuberculosis in New York City. 465

Sézary, A. s. **Le Play, A.**

Shaw, E., A case of actinomycosis of the ovary. 238

Shaw, Ernest Albert, A note on the distribution of Treponema pallidum in congenital gummata. 98

Shibayama, G., Some observations concerning beri-beri. 625

Shidler, The epidemic of spinal disease in Nebraska. 7

Shoudy, Preliminary report of work on clot-culture. 206

Sickmann, Über den Einfluß des Perubalsams auf Bakterien und seinen therapeutischen Wert in der Wundbehandlung. 572

Sieber, N. und **Metalnikoff, S.,** Zur Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 476

Siebert, Conrad, Pharmakologische und bakteriologische Untersuchungen über die bei der Gonorrhöebehandlung zur Verwendung gelangenden Silberpräparate. Nebst einem Anhang von Margarete Stern: Vergleichende Untersuchungen über die Giftwirkung einiger anorganischer und organischer Silberpräparate mit Paramaecium Aurelia. 115

Siebert, W., Zelleinschlüsse bei Urethritis non gonorrhoica. 284

Siegert, F., Die Prophylaxe und Therapie der Masern. 797

Siegesmund, Karl, Über die Stärke verschiedener Tuberkuline, gemessen nach der deutschen staatlichen Prüfungsmethode. 455

Siler, J. F., Report of a case of yaws. 708

Sill, Vaccines in the treatment of various bacterial infections in infants and young children. 760

Simms, H., Sub-drainage as applied to the antimalarial campaign on the Isthmus of Panama. 633

Simon s. **Lesné.**

Simonds, Three years of rabies in Indiana. 234

Sirotinine s. **Bertenson.**

Sitsen, E., Zur Appendixfrage. 745

Slack, F. H., Arms, B. L., Wade, E. M. and **Blanchard, W. S.,** Diphtheria bacillus carriers in the public schools. 774

Sleeswijk, J. G., Die Serodiagnostik der Syphilis nach Noguchi. 113

Sleeswyk s. **Bordet, J.**

Smith, Allen J., Preventive measures against infectious diseases, with special reference to those transmitted by insects. 153

Smith, Allen, J. and **Weidman, F. D.,** Infection of a stillborn infant by an amebiform protozoon (Entamoeba mortinatalium n. s.). 618

Smith, Graham U., Recherches experimentales sur la spirillose humaine. 613

Smith, Theobald and **Brown, Herbert R.,** Further studies on the immunizing effect of mixtures of diphtheria toxin and antitoxin. 791

Snow, Paralysis of the neck and diaphragm in poliomyelitis. 4

Sobernheim, Zur Organisation der Serodiagnostik nach Wassermann. 109

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. 175

—, Über Bücherdesinfektion. 569

—, Weitere Untersuchungen zur Biologie der Enteritisbakterien. 176

Sobernheim, W., Bakteriologische Untersuchungen usw. bei chronischen Kieferhöhlenempyemen. 743

Solbrig, O., Über bemerkenswerte Einrichtungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Rom. 669

Solieri, Sante, Über die Tetanusprophylaxe mittels der präventiven Injektion von antitoxischem Serum. 254

Sommerfeld, Paul, Verwendung von Thermosgefäßen zu bakteriologischen und serologischen Arbeiten. 150

Southard, E. E. s. **Gay, F. P.**

Soutter s. **Bradford.**

Souza, Antonio, Arruda, Jacintho and Pinto, Manuel, Report on experiments undertaken to discover whether the common domesticated animals of Terceira Island are affected by plague. 387

Spät, Untersuchungen über die Erschöpfung des Agglutinins bei typhoiden Erkrankungen. 216

Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Wassermannschen Reaktion. 712

Ein **Spekulum** mit „Fangsieb". 153

Spiethoff, Bodo, Arsenobenzol bei Syphilis. 120

Splendore, A., Trypanosomes de poissons brésiliens. 606

Springer, A. and **Springer, A. jun.,** Antiseptic action of copper. 563

Springer, A. jun. s. **Springer, A.**

Squire, J. Edward, The incidence of tuberculosis in children with special reference to school attendance. 429

Ssawtschenko, J. G. und **Barikin, W. A.,** Zur Theorie der Phagocytose. Über die Beteiligung des Komplementes beim Akt der Phagocytose. II. Mitteil. 364

Staby, Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau. 199

Stade s. **Fischer.**

Stanesco, V. s. **Levaditi, C.**

Stanton, A. T. s. **Fraser, H.**

Stargardt, Zur Pathogenität des Xerosebazillus. 275

States, Harry E., Aphthous fever or foot and mouth disease. 67

Steffenhagen, Über Komplementbindungsreaktion bei Lepra. 697

Steffenhagen und **Wedemann,** Über

Wohnungsdesinfektion mit dem Kaliumpermanganat- und Autoformverfahren. 552
Stein, Serous meningitis in typhoid fever. 164
—, Typhusbazillen im Sekret eines Decubitus. 164
Steiner, Hans s. **Biltz, Wilhelm.**
Steinert, Hans, Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. 751
Stengel, Actinomycosis of the cheek following injury by a dental instrument; recovery. 237
Stephan, A., Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mittels des Antiforminverfahrens. 453
Stern, L. s. **Batelli, F.**
Stern, Marg. s. **Bruck, Carl.**
Stern, Margarete s. **Siebert, Conrad.**
Steudel, Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit. 579
Sticker, Über die Pathogenese und Ätiologie der bösartigen Tumoren. 518
Sticker, Anton und **Löwenstein, Ernst,** Über Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose. Ein experimenteller Beitrag. 433
Sticker, G., Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. I. Band: Die Pest; 2. Teil: Die Pest als Seuche und Plage. 678
Stiefler, Georg, Über die epidemische spinale Kinderlähmung und ihr Auftreten in Oberösterreich (1909). 482
Stimson, A. M., Facts and problems of rabies. 238
Stodel, G. s. **Henri, V.**
Stoicescu, G. s. **Cinca, A.**
Stokes, William Royal and **Stoner, Harry W.,** An outfit for sending bile, specimens of blood, feces and urine, and some results of the examination of such material. 202
Stoner, A resume of vaccine therapy. 759
Stoner, Harry W. s. **Stokes, William Royal.**
Storch, Über Bläschenausschlag der Rinder und seine Bekämpfung. 66
Stretton, J. Lionel, A further contribution on the sterilization of the skin of operation areas. 571
Stromeyer, Fr., Ein Beitrag zur Lehre vom kryptogenetischen Tetanus. 239
Strong, R. usw., Medical survey of the town of Taytay. 52
Strong, R. P. and **Teague, O.,** The treatment of trypanosomiasis with especial reference to surra. 635
Strubell, A., Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Nebennieren. 794
—, Opsonisches über Staphylokokkenimmunität. 764
Struckmann, Über eine kleine Diphtherieepidemie, durch präventive Seruminjektion beschränkt. 790
Stüben, Untersuchungen über Sapoformal (Bengen). 557
Stüber, W. s. **Fendler, G.**
Stümpke, Über antitryptische Stoffe bei Syphilis. 114
Stümpke, Gustav, Welche Beziehungen bestehen zwischen Jod (Jodkali) und dem Ausfall der Seroreaktion? 110
Sturm s. **Roepke.**
Suber, Hj., En kronisk bacillbärare förorsakar nervfeberfall under flere år på olika platser. [Ein Bazillenträger veranlaßt während mehrerer Jahre Typhusfälle an verschiedenen Stellen.] 167
Südmersen, H. J. and **Glenny, A. T.,** Variation in susceptibility of guineapigs to diphtheria toxin. 789
Süpfle, Karl, Leitfaden der Vaccinationslehre. 700
—, Eine Methode zur Ermittlung des Sauerstoffoptimums der Bakterien. 148
Sugai, T., Über die viscerale Lepra. 686
Summa, Zwei neue Maltafieberfälle aus Südwestafrika. 391
Szczawinska, W., Sur la prétendue aérobisation des microbes anaérobies. 664

Taege, Karl, Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606“. 125
Talbot, H. E., Bovine tuberculosis in Jowa herds. 438
Tanaka, Y., Bemerkungen über die Pathogenität der Amoeba dysenteriae. 618
Teague, O. s. **Strong, R. P.**
Tedeschi, A., Ein praktisches Verfahren

für experimentelle Übertragungen anaërober Keime. 150

ten Have, M. B., Genezing eener vlekziekte-infectie door vlekziekte-serum (Heilung einer Schweine-Rotlaufinfektion durch Rotlaufserum). 93

Teppaz, L., Un cas de rage du chien au Sénégal. 234

Tertsch, Über den Ringabszeß der Cornea. 278

Terunchi und **Toyoda,** Die Cuorinseroreaktion zur Diagnose der Syphilis. 721

Tesjakoff, N., Scharlachvaccination bei 15376 Kindern. 796

Thaler, Über die neueren Verfahren behufs bakteriologischer Differenzierung der puerperalen Streptomykose. 758

Thalmann, Streptokokkenerkrankungen in der Armee. Einteilung der Streptokokken und ihre Bekämpfung. 753

Theiler, A., Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder. 615

Theilhaber, A. und **Greischer, S.,** Zur Ätiologie der Karzinome. 517

Theilhaber, A. und **Theilhaber, F.,** Zur Lehre vom Zusammenhange von Krebs und Narbe. 521

Theilhaber, F. s. **Theilhaber, A.**

Thevenot, L., Traitements locaux par le sérum antidiphthérique. 790

Thibault, E. s. **Aubert, P.**

Thies, J., Vorläufige Mitteilung zur Theorie der Eklampsieätiologie. 651

Thiroux, A., De la présence de „Cercopithecus Patas pyrrhonotus" au Sénégal. 598

Thomann, Neuere Verfahren zum mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen. 449

Thompson, E. T., A note on desiccated culture media. 664

Thomsen, Oluf, Die quantitative Ausführung der Wassermannschen Reaktion. 714

Thomsen, Oluf und **Bjarnhjedinson, S.,** Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. 697

Thomson, Acute, subacute, and chronic infection of the kidneys and of other organs by the Bacillus coli. 185

Thomson, David s. **Ross, Ronald.**

Thorndike s. **Bradford.**

Thornhill, H. B. s. **Nathan, R.**

Tietze, Über die „Vierte Krankheit". 780

Timmer, Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten Diphtheriepatienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum. 785

Titze, C. und **Weichel, A.,** Untersuchungen über die Kälberruhr. 67

Tobey, E. N., The cytology and life-history of trypanosomes. 608

Todd, The value of blood-cultures in the diagnosis of typhoid fever. 206

Todd, John L., Note on immunity in cattle trypanosomiasis. 635

—, A note on the occurence of auto-agglutination of the red cells in human trypanosomiasis. 58

—, A review of the recent advances in our knowledge of tropical diseases. 588

Tomarkin, E. und **Serebrenikoff, N.,** Über die bakterienfeindlichen und konservierenden Eigenschaften einiger Aufbewahrungsmittel der animalen Lymphe mit besonderer Berücksichtigung der Lymphe in den Tropen. 695

Tomasczewski, Über die Ergebnisse der Superinfektion bei der Syphilis der Kaninchen. 99

—, Untersuchungen über die Wirkung des Quecksilbers und Jods bei der experimentellen Syphilis. 117

Tomaselli, A., Studio delle leishmanie nel succo della milza dei bambini affetti da kala-azar. 610

Tončić, Die Pest in Djeddah. 678

Tonney, Tuberculosis in market milk of Chicago. 441

Torrey, John C. and **Rahe, Alfred H.,** The distribution of bacteria in bottled milk and certain controlling factors. 73

Tournade, André et **Giraud, Georges,** Mécanisme d'action physiologique de la quinine sur les accès palustres. 629

Toyoda s. **Terunchi.**

Toyofuku s. **Hamburger.**

Toyofuku s. **Helmholz.**

Trapp s. **Mießner.**

Treupel, G., Erfahrungen und Erwägungen mit dem neuen Ehrlich-Hataschen Mittel bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen. 122

Treutlein, A., Beiträge zur Malariafrage. 54

Tribaudeau, J. s. **Conseil, E.**
Trier, Sv. s. **Fibiger, J.**
Trillat, A. et **Sauton**, Influence des atmosphères viciées sur la vitalité des microbes. 660
Trotter, A. M., Feeding experiments with the faeces of tuberculous cows. 446
Trudeau, E. L. and **Krause, A. K.**, The effect of the administration of preparations of tuberculous lymph glands on experimental tuberculosis. 472
Truffi, Über die Übertragung der Syphilis auf das Meerschweinchen. 709
Truffi, M., Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen. 116
Trunk, Über einige neuere Methoden der Anreicherung und Färbung des Tuberkelbazillus. 449
Trypanosoma americanum n. sp. A trypanosome which appeares in cultures made from the blood of American cattle. 600
Tschurilina, A., Zur Frage nach der Erkennung der Cholera. 691
Tsunoda, T., Beitrag zur Pathologie der sogenannten Prostatahypertrophie. 516
—, Über die Beziehungen des Demodex folliculorum zum Mammakrebs. 521
Tsuru, J. s. **v. Eisler, M.**
Türck, Fenton B., Zur Ätiologie und Pathologie des runden Magen- und Duodenalgeschwürs. 652
Turner, A. Logau and **Lewis, C. J.**, A further study of the bacteriology of suppuration in the accessory sinuses of the nose. 740
Turtach, M. L., La recherche de Vibrio cholerae par l'agar au sang alcalinisé de Dieudonné. 393
Twort, A method for isolating and growing the lepra bacillus of man. 696
Tyzzer, The relation of heredity to cancer. 523

Uhlenhuth, Die Behandlung der Schlafkrankheit. 581
Uhlenhuth und **Mulzer**, Zur experimentellen Kaninchen- und Affensyphilis. 98
Ungermann, E., Beitrag zur Kenntnis der Ursachen der Pneumokokkenimmunität, insbesondere zum Verhalten „serumfester“ Pneumokokkenstämme. 155
Unna, P. G., Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut. 689
—, Histotechnik der leprösen Haut. 690
Upcott, Harold, Iso-haemolysis in relation to cancer. 533
Urbantschitsch, Ernst, Über die Beziehungen der Syphilis zur Taubstummheit. 101

Gewinnung von **Vaccine** aus Variola in Deutsch-Ostafrika. Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt. 693
Valence, Filtre et eau distillée. 152
Valenti, E. s. **Ascoli, A.**
Vallardi, Carlo s. **Friedberger, E.**
Vallas, Érysipèle et péritonite. 738
Vallet, G. et **Rimbaud, L.**, Les bacilles intermédiaires de la famille coli-Eberth. 188
van der Heyden s. **Heyden, van der.**
van der Weij s. **Weij, van der.**
van Es s. **Es, van.**
van Gieson s. **Gieson, van.**
van Lier s. **Lier, van.**
van Loghem s. **Loghem, van.**
Vanney s. **a. Rappin.**
Vanney, A., De la réaction précipitante dans le rouget. 90
Vassel, W., Der fahrbare Universal-Desinfektionsapparat (System Rubner). 566
Vay, Franz, Studien über die Strukturverhältnisse von Bakterien mit Hilfe von farbehaltigen Nährböden. 657
Vay, Franz X., Kann der im Pestserum enthaltene Ambozeptor durch Behandeln des Serums mit Pestbazillen aus diesem entfernt werden? 397
de Veni, J. F., Rabies and its methods of control. 233
Venus, E., Die Fermenttherapie des Karzinoms. 542
Verdozzi, Carlo s. **de Blasi, Dante.**
Vetrano, G., Bakteriolytische und antitoxische Wirkung der Galle. 154
Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1909. 250
Vieira, S. e **Alencar, M.**, Trachoma nos estados de S. Paulo e Ceará. 280
Viganò, Luigi, Spezifität der Meiostagminreaktion bei Typhus. 211
Villar, S. s. **Hewlett, R. T.**

Vincent, Ralph, The etiology of zymotic enteritis (epidemic diarrhoea). 62

Visentini, A., Über die Morphologie und den Entwicklungskreis der bei Kranken Kalabriens und Siziliens beobachteten Leishmania. 59

Vogel, Versuche mit Lorenzschem Brustseuche-Serum des pharmazeutischen Instituts Gans. 90

Vogt, H., Poliomyelitis und Encephalitis. — Die Encephalitis der Kinder. 5

Volk, R. s. **Kraus, R.**

Vollmer, Sieben Milzbrandfälle. 225

Wachsmuth, Margarethe s. **Schüffner, Wilh.**

Wade, E. M. s. **Slack, F. H.**

v. Wagner, Julius, Über Kretinismus. 650

Wagner, P., Neuere Arbeiten über Tetanus. 239

Waldmann s. **Mayer, Gg.**

Walker, Charles, The effect of a serum upon carcinoma occurring in mice. 541

Wallace, A theory as to the untoward effects of diphtheria antitoxin; prophylaxis in suspicious cases. 786

Wallerstein, J. F., Eine Kanüle zum Aufsaugen von Injektionsflüssigkeiten. 153

Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. 742

v. Wasielewski, Th. und **Hirschfeld, L.,** Zur biologischen Untersuchung von Tumorzellen. 534

Wassermann, A new method of vaccination. 695

Wassermann, A., Grundzüge der Immunotherapie. 379

Wassermeyer und **Bering,** Die Wassermann-Reaktion in der Psychiatrie und Neurologie mit besonderer Berücksichtigung der Paralyse, Tabes und Lues cerebri bzw. cerebrospinalis. 717

Waugh, A case of pellagra in Illinois. 330

—, Results of experience with Noguchi modification of the Wassermann serodiagnosis test for syphilis. 720

Weaver, John J., A case of epidemic cerebro-spinal-meningitis, treated by Flexner and Joblings serum; recovery. 13

Weber, Über die Desinfektionswirkung der Äthrole. 560

Wechselmann Über die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 122

—, Beobachtungen an 503 mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Krankheitsfällen. 727

—, Über Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. 728

Wechselmann und **Lange, Carl,** Über die Technik der Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzol. 123

Wedemann s. **Steffenhagen.**

Weeks, The status of vaccine and serum therapy in ophthalmology. 287

Weichardt, Wolfgang, Über Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen. 355

Weichel, A. s. **Titze, C.**

Weidman, F. D. s. **Smith, Allen J.**

Weij, H. J. van der, Over opsoninen en hun beteekenis voor de herkenning en behandeling der longtuberculose. 476

Weil, The antitryptic activity of human blood serum: its significance and its diagnostic value. 356

—, The biochemical investigation of malignant tumors and its diagnostic applications. 534

Weil, E. und **Nunokawa, K.,** Über die Wirkungsweise der Meerschweinchenleukocyten auf tierische Milzbrandbazillen. 246

Weil, Richard, Properties of ascitic fluids, especially in casis of cancer. 530

Weill, Hallé, Block et Michel, Diagnostic rapide de la diphthérie par la méthode de fixation du complement. 784

Weltmann, O., Über Endokarditis bei Pneumobazillenseptikämie. 142

Wenyon, C. M., Some remarks on the genus Leucocytozoon. 619

Wepfer, A., Zwei Fälle von Gehirnmilzbrand. 225

Werhoff, C. F., Die Scharlachepidemie im Sosnoffschen Distrikt und die dort durchgeführten Antischarlachimpfungen. 795

Werner, Über einige Besonderheiten der Malaria aus Brasilien und über die Behandlung dieser Malaria mit Ehrlich-Hata 606. 586

Werner, Wasserhygiene in Venedig. 156

Werner, H. s. **Nocht.**

Wessely, Beitrag zur Kenntnis der Konjunktivaltuberkulose. 274

Wetter, N. s. **Baermann, Gustav.**

Whipham, T. R. C., An adress on some points concerning pneumonia and pneumococcal infections in childhood. 142

Whipple, G. H., Blackwater fever and pernicious malaria in Panama. 52

White, Benjamin and **Avery, Oswald T.,** Concerning the bacteriemic theory of tuberculosis. 445

White, Ellen P. C. und **Loeb, Leo,** Über den Einfluß physikalisch schädigender Agentien (Wärme) auf das Wachstum der Tumorzellen. 528

Whitmore, E. R., Tuberculosis in the Philippine Islands. 426

Wichmann, Paul, Die Behandlung des Lupus mit Radium. 465

Wiedemann, Albert, Tetanus traumaticus mit Antitoxin „Höchst“ und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt. 252

v. Wiesner s. **Leiner.**

Wild, R. B., Some cases of actinomycosis, with especial reference to treatment by potassium jodide. 316

Wildbolz, Über Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose. 467

Wilder s. **Ricketts.**

Wilder, Report of the committee for the study of the relation of tuberculosis to diseases of the eye. 277

Williams, The epidemic of the indians of New England, 1616—1620, with remarks on native American infections. 589

Williamson, D. J., The anti-tuberculosis campaign in London. 464

Williamson, H. and **Barris, D.,** Abscess of the ovary probably due to infection by the Amoeba coli. 617

Wilson, Ainsworth, Contagious granular vaginitis in cattle, and its relation to sterility and abortion. 66

Wilson, H. A. F. s. **Dudgeon, Leonard S.**

Wilson, J. B. and **Cowan, J.,** Fatal case of actinomycosis of the liver. 238

Winter, Die Desinfektionsvorschriften und deren Handhabung. 566

Winternitz, R., Zweiter Beitrag zur chemischen Untersuchung des Blutes rezent luetischer Menschen. 110

Wirtz, Untersuchungen über die bakterizide Kraft der Zink- und Kupferiontophorese. 285

Wolfendal, Geo A., Some observations on malarial fever. 55

Wolff, L. K., Over de aetiologie der chronische oogziekten. 277

Wolff-Eisner, Über die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie. 471

Wolfrum, Beiträge zur Trachomforschung. 281

—, Über Einschlußerkrankungen der menschlichen Bindehaut. 276

Wolfsohn, Georg, Zur Tuberkulin-Herdreaktion. 460

Wollesky, Wäschedesinfektion. 570

Wolman s. **Hamman.**

Wood and Eshner, Actinomycosis (streptothricosis) in man; with the report of a case of pulmonary involvement. 237

Woods, George B., Die Bedeutung der oberen Respirationswege für die Ätiologie kryptogener Infektion, besonders für die Pleuritis. 131

Wright s. **Duel.**

Wyssmann, E., Die Diphtherie der Saugferkel. 77

Wyssokowicz, W., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. 131

Yakimoff, W. L., Kohl-Yakimoff, Nina und **Korssak, D. W.,** Hämatoparasitologische Notizen. 605

Yanovski s. **Bertenson.**

Yorke, W. s. **Barratt, J. O. W.**

Young, A study of the admissions to the U. S. Marine-Hospital, Chicago. 133

Zabolotny, Jakowleff, Zlatogoroff und **Kulescha,** Zur Choleradiagnose. 393

Zade, Studien über immunisatorische, insbesondere phagocytäre Vorgänge am Auge. 286

Zahn, Ein Fall von Aktinomykose der Orbita. 237

Zange, J., Über die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen der oberen Luftwege. 104

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. 762
—, Über die Verbreitung der Streptokokken im Hinblick auf ihre Infektiosität und ihre hämolytische Eigenschaft. 749
Zatti, C., La sterilizzazione preoperatoria della cute con petrolio e benzina. 571
Zeißler, Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. II. Mitteilung. 105
Zeuner, William, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 476
Zinsser, Die Behandlung des Lupus nach Finsen. 465
Zinsser, Hans, On bactericidal substances extracted from normal leukocytes. 364
Zlatogoroff s. Zabolotny.

II. Sachverzeichnis.

Aal-Serum, Polypnoe durch dasselbe. 357
Abort, septischer, Pathogenese. 746
—, seuchenhafter, der Pferde, Ursache. 65
—, —, der Rinder, durch Bac. abortus verurs. 65
Absorption von ultravioletten Strahlen. 565
Abszeß, Ätiologie. 661
—, durch Bac. paratyphi verurs. 171
—, Eierstocks-, durch Amoeba coli verurs. 617
—, Haut-. 320, 322
—, Leber-, tropischer. 134
—, paracoekaler, posttyphöser. 165
—, Ring- der Hornhaut, Ursache. 278, 279
— bei Schafen, Ätiologie. 78
—, Skleral-. 279
—, Terpentinoel, als Ursache desselb. 398
— zur Typhus exanthematicusbehandlung. 398
Acari und Geschwülste. 521, 522
Achylia gastrica und Coli-Bacillose des Magens. 186
Actinomyces s. a. Aktinomykose, Thermoaktinomyces.
Actinomyces-Arten, Vorkommen im Darme. 173
Actinomyces, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— cerebriformis, Pathogenität. 236
— monosporus, Thermophilie. 301
— radiatus, Pathogenität. 236
— thermophilus, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 290
— —, Thermophilie. 259, 268, 290
Actol, Wirkung auf Gonokokken. 115
Aderlaß, Technik. 152
Adrenalin zur Leukozytendarstellung. 666
Adsorption von Eiweißstoffen. 353
Aduki gegen Beriberi. 60
Aesculinagar zum Bac. coli-Nachweis. 212, 213
Aethrol zur Desinfektion. 560
Aetznatronlauge zur Desinfektion. 560
Affe s. a. Cynomolgus, Macacus Cynocephalus.
—, Framboesieinfektion. 708
—, Kala-azar. 318
—, Leishmania tropica-Infektion. 318
—, Leishmaniose. 611
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 5—7, 11, 12, 481, 484, 486, 488
—, Rückfallfieber. 612, 614
—, Schlafkrankheit. 598, 601, 602
—, Spirillum pitheci-Infektion. 614
—, Syphilis. 98, 117, 119
—, Trypanosomiasis. 598, 601, 602, 605, 635
—, Tuberkulose. 274
—, Typhus exanthematicus mexicanus-Infektionsversuch. 388, 389
—, Vaccineinfektion. 693
—, Variolainfektion. 693
—, Verruga peruviana. 626
Afridol s. a. Quecksilber.
Afridolseife, antiparasitäre Wirkung. 557
— zur Desinfektion. 557
Afrika, Maltafieber. 390, 391
—, Ost-, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung. 653
Agglutination s. a. Agglutinine.
—. 354
— durch Ascites-Flüssigkeit. 530
—, Auto- der roten Blutkörperchen bei Schlafkrankheit. 58

Agglutination des Bac. dysenteriae. 190, 191, 193, 199
— des Bac. enteritidis. 175, 176
— des Bac. mallei. 248
— des Bac. paratyphi B. 218
— des Bac. typhi. 207—211, 215—217
— des Bac. typhi (Widal), Atypie. 209
— des Bac. typhi durch Harn. 215, 216
— des Bac. typhi (Widal) bei klinisch Gesunden. 209, 210
— des Bact. coli. 217
— roter Blutkörperchen. 361
— durch Harn. 645
— des Micrococcus melitensis. 390—392
— des Pseudomonas protea durch Typhusserum. 169
— zur Rotzdiagnose. 245, 248
— bei Schweinepest. 88
— der Streptokokken. 764
— zur Tuberkulosediagnose. 461
— zur Typhusdiagnose. 162, 207—211
— des Vibrio cholerae. 394
Agglutinierbarkeit roter Blutkörperchen, Wirkung hämolyt. Gifte. 361
Agglutinine s. a. Agglutination.
— und Bakterienpräzipitine, Beziehungen. 361
— und Bakteriotropine, Identität. 764
—, Bindungsverhältnisse. 361
—, Natur derselb. 215, 216
— und Opsonine, Identität. 764
— und Präzipitine, Beziehungen. 361
—, Typhus-, Erschöpfung. 216
—, Typhus-, Filtration. 215
—, Typhus-, Natur derselb. 215, 216
Akklimatisationsfrage. 583
Akne vulgaris, Ätiologie. 321
— —, Behandlung mit Quecksilber. 321
— —, Vaccination gegen dieselbe. 760, 761
Aknitis, Tuberkelbacillennachweis bei derselb. 437
Aktinomykose s. a. Actinomyces.
—. 236—238, 251, 316
— des Auges. 236, 237, 279
—, Behandlung, chirurg. 251
—, Behandlung mit Jod. 237, 238, 316
— des Darmes. 238
— des Eierstockes. 238
— der Haut. 236, 238
— der Hornhaut. 236, 279
— der Leber. 237, 238
— der Lunge. 237
Aktinomykose der Mundschleimhaut. 237
— der Orbita. 237
— der Parotis. 237
—, perinephritische Phlegmone (aktinomykotische). 238
— durch Pferdebiß. 238
—, Phlegmone, perinephritische (aktinomykotische). 238
— der Speicheldrüse [Ohr-]. 237
— der Wange. 237
— des Wurmfortsatzes. 238
Albargin, Wirkung auf Gonokokken. 115
Aleppobeule, Übertragung durch Phlebotomus papatasii. 623
Algen, Thermophilie. 258
Algier, Kala-azar. 609
—, Rückfallfieber. 612
Alkalien, Wirkung auf das Komplement. 360
Alkalifestigkeit des Bac. tubercul. 444, 447, 448
Alkohol zur Desinfektion. 571
— zur Händedesinfektion. 571
—, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann) bei Syphilis. 721
—, Wirkung auf den opson. Index. 366
Alkoholoxydase in Tiergeweben. 158
Allenberg, Pockenepidemie. 681—683
Aluminium, Wirkung auf Bac. coli. 562
Alveolar-Pyorrhoe. 766
Ambozeptor im Pestserum, Entfernung durch Behandlung des Serums mit Pestbacillen. 397
Ambozeptoren, tuberkulöse in Lymphdrüsenextrakten. 475
Amerika, Nord-, Poliomyelitis acuta. 483
—, —, Wut. 229, 231, 233, 234
Amoeba coli, Appendicitis, Ursache derselb. 617
— —, Eierstocks-Abszeß, Ursache desselb. 617
— —, Symbiose mit Bacillus leprae. 695, 696
— dysenteriae, Appendicitis, Ursache derselb. 617
— —, Pathogenität. 617, 618
Amoeben-Dysenterie s. Ruhr, Amoeben-.
Amoeben-Ruhr s. Ruhr, Amoeben-.
Amoeben, Vorkommen in der Mundhöhle. 621
Amoebiasis. 617, 618
—, Darm-. 617, 618

Amylomyces und Anaëroben, aërobes Wachstum. 150
Anaemia splenica infantum. 56, 609—611
— — —, durch Leishmania infantum verurs. 609, 610
Anaemie, perniziöse, der Maultiere. 74
— —, der Pferde. 73
—, — und Syphilis. 707
—, Protozoen, Rolle bei derselb. 621
Anaeroben, s. Bakterien, anaerobe.
Anaphylatoxin. 373, 375
Anaphylaxie s. Überempfindlichkeit.
—, Anti- s. Antianaphylaxie.
Anaplasma marginale, Pathogenität der Rinder. 615
Anaplasmose der Rinder. 615
Anchylostomiasis. 620, 653
—, Meiostagminreaktion. 211
Aneurysma dissecans und Syphilis. 706
Angina. 132, 740, 777, 782, 783
— lacunaris, durch Streptokokken verurs. 754
— vincenti. 783
— —, Komplementbindung (Wassermann). 380
— —, Vorkommen auf den Philippinen. 588
Anopheles annulipes, Vorkommen auf Formosa. 54
—, Biologie. 34, 54, 55
— fuliginosus, Vorkommen auf Formosa. 54
— kochi, Vorkommen auf Formosa. 54
— listoni, Vorkommen auf Formosa. 54
— maculatus, Vorkommen auf Formosa. 54
— maculipennis, Malariaverbreitung. 34, 54
— rossi, Übertragung der Malaria. 54, 56
— —, Vorkommen auf Formosa. 54
— sinensis, Vorkommen auf Formosa. 54
—, Übertragung der Malaria. 54, 55
Antagonismus bei Bakterien. 247, 660, 670
Anthrakose. 645
— der Lungen. 645
Antianaphylaxie. 368, 370, 371, 372, 376, 378
Antieiweiß-Eiweiß-Reaktion. 368
Antifermente im Blutserum. 114, 356, 379
— — — bei Syphilis. 114
Antiformin zum Tuberkelbacillennachweise. 436, 437, 447—454
Antigen, Epiphaninreaktion. 355
Antigen, Typhus-, Chloroformlöslichkeit. 217
Antikörper des Augenpigmentes. 286
—, Epiphaninreaktion. 355
— und Präzipitinogen, Zusammenhang. 355
—, Trypanosomen-, Immunisierung gegen dieselb. 634
Antimeristem gegen Krebs des Kehlkopfes. 542
Antimon-Festigkeit des Bac. paratyphi. 173
Antimonylanilintartarat, Behandlung der Kala-azar. 636
Antiperfringensserum. 156
Antiperfringensvaccin. 156
Antistreptokokken-Serum s. Serum, Antistreptokokken-.
Antitoxin, Tetanus-, Verteilung in den Körperflüssigkeiten. 357
—, —, Wirkung. 253
Antitrypsin im Blutserum. 114, 356, 379
— — — bei Krankheiten. 114, 356, 379
— — — bei Syphilis. 114
Antituberkulin im Serum Tuberkulöser. 475
Aortis syphilitica. 706
Apotoxin. 357
Appendicitis. 744, 745
—, durch Amoeba coli verurs. 617
Arbacia pustulosa, Entwicklungsanregung durch Serumsubstanzen. 354
Argas, Übertragung der Hühnerspirochaetose. 614
Argentamin, Wirkung auf Gonokokken. 115
Argentum nitricum, Wirkung auf Gonokokken. 115
Argonin, Wirkung auf Gonokokken. 115
Argyrol, Wirkung auf Gonokokken. 115
Arsazetin, Behandlung von Kala-azar. 636
—, Behandlung der Schlafkrankheit. 635
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 635
Arsen s. a. Natrium cacodylicum.
Arsen-Festigkeit des Bac. paratyphi. 173
Arsen zur Malariabehandlung. 631
Arsenobenzol s. Dioxydiamidoarsenobenzol.
Arsenophenylglyzin, Behandlung der Schlafkrankheit. 582—585
—, Behandlung der Syphilis. 123, 724
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 724
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 582—585, 635

Arterien, syphilitische Erkrankungen. 706
Arteriitis, dissezierende. 706
Arthritis gonorrhoica. 97, 705
— —, Immunisierung. 116
— —, Vaccination. 116
—, durch Streptokokken verurs. 646
Arzt, Suaheli-. 627
Ascites, Behandlung mit Kollargol. 156
Ascites-Flüssigkeit, biolog. Eigenschaften. 530
—-— zur Geschwulstbehandlung. 541
—-—, Komplementbindung. 530
Asien, Ost-, Malaria. 53
Asiliden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Asinovaccin. 694
Aspergillus fulvus, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— fumigatus, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 291
— glaucus in der Luft. 146
— oryzae und Anaëroben, aërobes Wachstum. 150
Asurol, Behandlung der Syphilis. 118
Athen, Malaria. 632
Athmung, Wirkung von Aalserum. 357
—, Wirkung von Zitterrochenserum. 357
Atoxyl, Behandlung der Schlafkrankheit. 58, 581
—, Behandlung der Syphilis. 99, 118, 119, 314
—, — — —, Wirkung auf das Blut-Bild. 119
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 119
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 58, 581, 603
Atrophie der Leber, gelbe. 650
Auge, Aktinomykose. 236, 237, 279
—, Bindehautentzündung. 588
—, —, Behandlung mit Sophol. 725
—, —, Diphtheriebacillen, Rolle bei derselb. 278
—, —, Diplobacillen, Rolle bei derselb. 278
—, —, gonorrhoische. 97, 278, 725
—, —, —, Behandlung mit Sophol. 725
—, —, Influenzabazillen, Rolle bei derselb. 278
—, —, durch Meningokokken verurs. 279
—, —, Pneumokokken, Rolle bei derselb. 278
—, —, Streptokokken, Rolle bei derselb. 278
Auge, Bindehautentzündung, tuberkulöse. 274
—, Blennorrhoe. 278
—, —, nichtgonorrhoische. 276, 281, 283, 284
—, Blennorrhoea neonatorum, Behandlung mit Sophol. 725
—, Chorioiditis. 277
—, Diphtherie. 278, 769
—, Einschlußblennorrhoe. 276, 281
—, Gonorrhoe. 97, 276, 278, 281—284, 725
—, Hornhaut, Vaccine-Infektion. 273, 691, 692
—, —, Variolainfektion. 691, 692
—, Hornhautabszeß (Ring-), Ursache. 278, 279
—, Hornhautentzündung. 277, 779
—, —, durch Bac. suisepticus verurs. 273
—, —, mykotische. 274
—, —, parenchymatöse. 274
—, —, sporotrichotische. 332
—, —, syphilitische. 99, 100, 117, 274
—, Hornhautgeschwür. 272, 278, 285
—, —, durch Bac. pyocyaneus verurs. 143, 279
—, —, aktinomykotisches. 236, 279
—, —, durch Diplobacilllen verurs. 278
—, —, durch Pneumokokken verurs. 272, 273, 278
—, —, durch Streptokokken verurs. 279
—, Immunisierung, Beteiligung an derselb. 272, 273
— und Immunität. 285, 286
—, Iritis, sporotrichotische. 332
—, Krankheiten, Serumbehandlung derselb. 287
—, —, Vaccination gegenüber denselb. 287
—, Liderkrankung. 326
—, Linsentrübung, Organe und Therapie. 274
—, Meningokokkeninfektion. 279
—, Mykosen. 274
—, Ophthalmie. 143, 279, 280, 285, 286
—, —, sympathische. 286
—, Opsonine desselb. 286
—, Panophthalmie. 143, 279, 280, 285, 286
—, phagozytäre Vorgänge an demselb. 286
—, Pigment, antigene Wirkung desselb. 286
—, Pneumokokkeninfektion. 272, 273, 277, 279

Auge, Rhinosklerom. 326
—, Skleralabszeß. 279
—, Skleritis tuberculosa. 274, 277
—, Sporotrichose. 274, 332
—, Star, Organotherapie. 274
—, Syphilis. 99, 100, 117, 125, 273, 277
—, Trachom. 275, 276, 280—283, 287
—, Tränenröhrchenkonkremente [Pilz-]. 279
—, Tuberkulose. 274, 277
—, Uveitis. 274, 277
—, Xerosebacillen-Infektion. 275, 278
Augenhöhle, Aktinomykose. 237
Aujeszkys Krankheit. 76
Ausflockung zur Syphilisdiagnose [Porges]. 111, 112, 719
Austern, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 157
Australien, Infektionskrankheiten. 129
—, Sterigmatocystis nigra in demselb. 443
—, Tbc-Bacillennachweis. 450—453
Autan zur Desinfektion von Räumen. 550, 552, 553
— — —, Wertbestimmung. 553
Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei Schlafkrankheit. 58
Autoform zur Desinfektion. 552, 553
Autolyse der Pneumokokken. 154
Automors zur Desinfektion. 559
Aviditätsdifferenzen. 354
Azur-Eosin zur Färbung. 627

Bacillenträger, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 167, 179, 189, 192, 195, 313, 490, 772, 774, 775, 781, 787
— bei Meningitis cerebrosp. epidem. s. Meningococcus-Träger.
—, Pseudodysenterie, Verbreitung derselb. 195
—, Ruhr, Verbreitung derselb. 189, 192
—, Typhus-, Behandlung. 219
—, —, Diagnose. 207
—, —, opson. Index derselb. 207, 210, 211
—, —, Verbreitung desselb. 167, 313
Bacillus s. a. Bacterium.
— abortus, Verwerfen, seuchenhaftes der Rinder, Ursache desselb. 65
— aerogenes aus Molluscum contagiosum. 326
— — capsulatus, Infektionen. 145
— aerophilus in der Luft. 146
— albatus, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
Bacillus alvei, Thermophilie. 296
— anthracis s. a. Milzbrand.
— —, Anreicherung. 242
— —, Antagonisten desselb. 247
— — u. Bac. pyocyaneus, Antagonismus. 247
— —, Färbung. 242
— —, Kapsel, Schutzwirkung derselb. 229
— —, Nachweis in Kadavern. 241—244
— — u. Pneumococcus, Antagonismus. 247
— —, proteolyt. Wirkung. 229
— — u. Staphylococcus pyogenes aureus, Antagonismus. 247
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, tierischer, Widerstandsfähigkeit. 229
— —, Wirkung von Ätznatronlauge. 560
— —, Wirkung des Harnes. 645
— —, Wirkung von Kresosteril. 559
— —, Wirkung von Lauge, Ätznatron-. 560
— —, Wirkung von Leukocyten. 246
— —, Wirkung von Serum. 229
— asterosporus, Thermophilie. 296
— bifermentans sporogenes, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— bipolaris ovisepticus n. sp., Erreger der Septicaemia pluriformis ovium. 80
— — — —, morph. u. kult. Eigenschaften. 80
— buccalis maximus, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— bulgaricus, Wirkung auf die Typhusbacillenausscheidung. 219
— butyricus, Thermophilie. 306
— calfactor, Heuselbstentzündung, Ursache derselb. 290
— —, Thermophilie. 290
— calidus, Thermophilie. 268
— chryseus, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
— cohaerens, Thermophilie. 295
— coli s. a. Bacillus coli communis, Bacterium coli.
— —-ähnlicher Bacillus im Wasser. 187
— —, Differentialdiagnose. 188, 189, 210
— —, Duodenalgeschwür, Rolle bei demselb. 652
— —, Genital-Infektionen, Rolle derselb. 185
— —, Harn-Apparat-Infektionen, Ursache derselb. 185
— — im Harne. 185
— —, Komplementbindung. 210

Bacillus coli, Lebernekrose, Rolle bei derselb. 650
— —, Magengeschwür, Rolle bei demselb. 652
— — in Milch. 72
— —, Morphologie. 657
— —, Nachweis im Wasser. 187
— —, Niereninfektion, Ursache derselb. 185, 186
— —, Puerperalfieber, Ursache derselb. 185
— —, Pyelonephritis, Ursache derselb. 185
— — in einer Quelle. 662
— — und Rachitis. 651
— —, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 290
— —, Serumdiagnose. 210
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Toxin, Wirkung von Galle. 154
— —, Überempfindlichkeit. 210
— —, Übergangsform zu Bac. typhi. 188
— —, Ulcus duodeni, Rolle bei demselb. 652
— —, — ventriculi, Rolle bei demselb. 652
— — im Wasser. 61, 186, 187, 212—214, 662, 663
— —, Wirkung von Aluminium. 562
— —, Wirkung von Galle. 154
— —, Wirkung von Kresosteril. 559
— —, Wirkung von Kupfer. 562, 563
— —, Wirkung von Metallen. 562
— —, Wirkung von Ozon. 568
— —, Wirkung von Zink. 562
— — aerogenes, Vorkommen im Blute. 656
— — —, Vorkommen in der Cerebrospinalflüssigkeit. 656
— — communis, gegen Darmfäulnis. 670
— — —, Gasbildung. 661
— — —, Gasphlegmone, Rolle bei derselb. 661
— — — und Nervenveränderungen. 656
— — —, Vorkommen in der Cerebrospinalflüssigkeit. 656
— coryzae segmentosus, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
— cylindricus, Thermophilie. 268
— diphtheriae s. a. Diphtherie.
— —, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Thermophilie. 291
— —, Toxin, Wirkung von Galle. 154
Bacillus diphtheriae, Vorkommen in der Luft von Krankensälen. 132
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Wirkung der Gase, Fäulnis-. 660
— dysenteriae s. a. Dysenterie.
— —, Agglutination. 190, 191, 193, 199
— —, Biochemie. 194
— —, Differenzierung. 190—199
— —, Einteilung. 205
— —, Komplementbindung. 195
— —, Nitritbildung. 188
— —, Wirkung von Galle. 154
— ellenbachensis, Thermophilie. 295
— emphysematosae, Endometritis, Ursache derselb. 145
— enteritidis, Agglutination. 175, 176
— — Gaertner, Biologie. 175, 176
— — —, Differentialdiagnose. 174—177, 208
— — —, Fleisch-Vergiftung, Ursache derselb. 178, 181, 182
— — -Gruppe, Biologie. 175, 176
— — - —, Pathogenität. 176
— — Gaertner, Kälberruhr, Rolle bei derselb. 67
— — —, Kartoffelsalatvergiftung, Ursache derselb. 182
— —, Komplementbindung. 176
— —, Nahrungsmittel-Vergiftung. 178, 181, 182
— —, Pathogenität. 176
— —, Schinken-Vergiftung, Ursache derselb. 182
— — —, Vorkommen bei nicht spezifisch Erkrankten. 172
— — sporogenes, Vorkommen in der Milch. 72
— faecalis alcaligenes, Pathogenität. 180
— filiformis aerobius, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
—, flavescens, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— fluorescens, Teilungsbewegungen. 657
— — liquefaciens, Wirkung von Thymol. 561
— fusiformis, Thermophilie. 296
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 621, 622, 668
— gangraenae pulpae, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
— graveolens, Thermophilie. 296
— haemoglobinophilus canis, Praeputialblennorrhoe des Hundes, Ursache derselb. 82

Bacillus ilidzensis capsulatus, Thermophilie. 263
— influenzae, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
— — bei Bronchopneumonie. 138
— —, Endokarditis, Ursache derselb. 739
— —, Meningit. cerebrosp. epidem., Ursache derselb. 490
— —, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
— —, Thermophilie. 291
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
—, Keuchhusten-, serologisches Verhalten. 380
—, —, Variation. 380
— Koch-Weeks, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
— lacticola, Thermophilie. 296
— lactimorbi, milk sickness, Rolle bei derselb. 68
— —, Vorkommen an Pflanzen. 68
— lactis, Thermophilie. 296, 306
— leprae, Kultur. 695—697
— —, Symbiose mit Amoeba coli. 695, 696
— levaniformans, Thermophilie. 307
— lugo, Wurstvergiftung, Ursache derselb. 183
— lupuliperda, Thermophilie. 306
— mallei s. a. Rotz.
— —, Agglutination. 248
— —, Lebensfähigkeit, Wirkung des Kochsalzes. 157
— —, Toxin, chemotakt. Wirkung. 247
— maximus buccalis, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— megatherium, Thermophilie. 296
— mesentericus, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— — fuscus, Thermophilie. 267
— — ruber, Thermophilie. 307
— — vulgatus, Thermophilie. 267
— necrodentalis, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
— necrophorus, lip- and leg-ulceration der Schafe, Ursache derselb. 79
— necrosis s. Bac. necrophorus.
— parabifermentans sporogenes, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— paracoli, Differenzierung von Bac. coli. 189
— —, Kälberruhr, Rolle bei derselb. 67
Bacillus paracoli, Pathogenität. 189
— —, Phenolbildung. 660
— paratyphi s. a. Paratyphus.
— — bei Abort, septischem. 747
— — B-ähnliche Bakterien, kultur. und morphol. Eigenschaften. 174
— — Abszeß, Ursache desselb. 171
— — Agglutination. 218
— — agglutininbindende Eigenschaften, Umwandlung derselb. 218
— —, Antimonfestigkeit. 173
— —, Arsenfestigkeit. 173
— —, Ausscheidung durch den Darm. 168
— —, Differentialdiagnose. 174—176, 207
— —, Durchgängigkeit des Darmes für denselb. 168
— — Eiterung, Ursache derselb. 171, 179
— —, Filtration. 152
— —, Fleischvergiftung, Ursache derselb. 177—180, 184
— — B-Gruppe, Differentialdiagnose. 174—176
— — -haltiges Fleisch, Fütterung an Mäuse. 184
— —, Kälberruhr, Rolle bei derselb. 67
— —, Kartoffelsalat, Vergiftung, Ursache derselb. 182
— —, Mehlspeisenvergiftung, Ursache derselb. 181
— —, Morphologie. 657
— —, Vorkommen im Blute. 171, 172
— —, Vorkommen im Darme. 174
— —, Vorkommen in den Fäces. 169—172
— —, Vorkommen im Fleische. 177—180
— —, Vorkommen im Harne. 172
— —, Vorkommen bei nicht spezifisch Erkrankten. 172
— —, Vorkommen im Pleuraexsudat. 172
— —, Vorkommen im Wasser. 171
— —, Vorkommen in Wurst. 180
— —, Wirkung von Galle. 154
— —, Wirkung des Harnes. 645
— —, Wurstvergiftung, Rolle bei derselb. 178, 180
— parvus, Thermophilie. 296
— perfringens, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— —, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
— — sive welchii, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— pestis, Lebensdauer in Wanzen. 388

Bacillus pestis, Lebensfähigkeit. 388, 677
— —, Morphologie. 657
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Überempfindlichkeit durch denselb. 397
— —, Wirkung der Gase, Fäulnis-. 660
— petasites, Thermophilie. 296
— phlegmones emphysematosae bei Abort, septischem. 747
— — —, Panophthalmie, Ursache derselb. 279
— — —, Sepsis, Ursache derselb. 747
— pneumoniae, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— prodigiosus, Wirkung von Radiumemanationen. 564
— proteus, Einteilung. 205
— —, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
— —, Vorkommen in der Cerebrospinalflüssigkeit. 656
— —, Vorkommen im Darme. 174
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— pseudoanthracis, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— pseudocoli, Kälberruhr, Rolle bei derselb. 67
— pseudodiphtheriae, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— pseudodysenteriae, Biochemie. 194
— pseudotuberculosis rodentium, Pathogenität für den Menschen. 201
— pumilus, Thermophilie. 296
— putrificus, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 622
— — coli, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— pyocyaneus, Augeninfektion mit demselb. 143, 279
— — u. Bac. anthracis, Antagonismus. 247
— —, Hornhautabszeß, Ursache desselb. 278
— —, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 143, 279
— —, Pathogenität. 143, 144
— —, Pemphigus vegetans, Rolle bei demselb. 316
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Virulenz. 143
— —, Vorkommen im Eise. 662
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
Bacillus pyocyaneus, Vorkommen im Wasser. 61
— —, Wirkung von Kresosteril. 559
— ramosus, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
—, Rauschbrand-, Morphologie. 157
— robustus, Thermophilie. 268
—, Rotlauf-, Lebensfähigkeit, Wirkung des Kochsalzes. 157
— ruminatus, Thermophilie. 296
— saccharofermentans, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
—, Schweinerotlauf-, Biologie. 77
— septus, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
— silvaticus, Thermophilie. 296
— simplex, Thermophilie. 296
—, Smegma-, Differentialdiagnose von Bac. tubercul. 447
— sphaericus, Thermophilie. 296
— sporogenes, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— subflavus, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— subtilis, Hornhautabszeß, Ursache desselb. 278, 279
— —, Panophthalmie, Ursache derselb. 279, 280
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Thermophilie. 267, 296
— —, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Wirkung von Leukozyten-Extrakten [bakterizide]. 363
— suisepticus, Hornhautinfektion. 273
— tabaci fermentationis, Thermophilie. 305
— teres, Thermophilie. 296
— tetani s. a. Tetanus.
— —-ähnlicher Bacillus, Septikämie, Ursache derselb. 241
— — bei septischem Abort. 145
— —, Toxin, Wirkung desselb. 253
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Vorkommen in Zähnen. 239
— thermicus, Thermophilie. 306
— thermophilus, Thermobiose. 258
— — aquatilis, Thermophilie. 268
— — — sanguinosus, Thermophilie. 264
— — grignoni, Thermophilie. 307
— — jivoïni, Thermophilie. 262
— — liquefaciens aërobius, Thermophilie. 268
— — losanithi, Thermophilie. 263

Bacillus thermophilus radiatus, Thermophilie. 268
— — vranjensis, Thermophilie. 262
— tostus, Thermophilie. 268
— tuberculosis s. a. Tuberkulose.
— —, Nachweis bei demselb., Aknitis. 437
— —, Alkalifestigkeit. 444, 447, 448
— —, Anreicherung. 436, 437, 447—454
— —, Anreicherung mittels Antiformins. 436, 437, 447—454
— —, Anreicherung mittels Ligroins. 447, 450—454
— —, Auflösung. 476, 477
— —, Auflösung durch Lezithin. 477
— —, Auflösung durch ölsaures Natron. 476
— —, Biologie. 444, 445
— —, Differentialdiagnose. 447, 448, 450, 460
— —, Differentialdiagnose von Smegmabacillen. 447
— —-Emulsion zur Tbc-Behandlung. 469, 470, 472
— —, Färbung. 444, 445, 447—450, 454
— —, Geschwulstbildung. 435
— —, granuläre Form. 362, 444, 445, 449, 450
— —, Lebensfähigkeit, Wirkung des Kochsalzes. 157
— —, Lichen scrofulosorum, Nachweis bei demselb. 437
— —, Lupus erythematodes, Nachweis bei demselb. 436
— —, Lupus miliaris disseminatus faciei Nachweis bei demselb. 437
— —, Lupus vulgaris, Nachweis bei demselb. 437
— — menschl. Herkunft, Beziehung zu Rinder-Tbc-Bacillen. 438, 439
— — — —, Unterscheidung von Rinder-Tbc-Bacillen. 419, 459, 460
— —, Morphologie. 362, 444, 445, 449, 450
— —, Nachweis. 445—454
— —, Nachweis im Auswurf. 450—453
— —, Nachweis in den Faeces. 454
— —, Nachweis im Harne. 453, 454
— — der Rinder, Beziehung zu menschl. Tbc-Bacillen. 438, 439
— — — —, Rolle bei der menschl. Tuberkulose. 417, 424, 426, 438
— —, Säurefestigkeit. 444, 445
— —, Thermophilie. 291
Bacillus tuberculosis zur Tuberkulosediagnose. 459
— — der Rinder, Unterscheidung von menschl. Tbc-Bacillen. 419, 459, 460
— —, Variation. 442
— —, Vorkommen im Blute. 445
— —, Vorkommen in den Faeces. 425, 446, 454
— —, Vorkommen in der Galle. 447
— —, Vorkommen im Gewebe. 444
— —, Vorkommen in der Milch. 424, 438, 441
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Wachstumsform. 445
— —, Wirkung von Kochsalz. 157
— —, Wirkung von Leukozytenextrakten [bakterizide]. 364
— —, Zähltechnik. 450
— tumescens, Thermophilie. 296
— typhi s. a. Typhus abdominalis.
— —, Agglutination. 207—211, 215—217
— —, Agglutination (Widal), Atypie. 209
— —, Agglutination durch Harn. 215, 216
— —, Agglutination (Widal) bei klinisch Gesunden. 209, 210
— —, Anreicherung. 162, 202, 203, 206.
— —-Antigen, Chloroform-Löslichkeit. 217
— —, Ausscheidung durch den Darm. 168
— —, Ausscheidung in der Galle. 168
— — und Bact. coli, Wechselbeziehungen der Agglutination. 217
— —, Differentialdiagnose. 188, 203, 204, 207
— —, Differentialdiagnose von Bact. coli. 203, 204
— —, Durchgängigkeit des Darmes für denselb. 168
— —, Durchgängigkeit der Niere für denselb. 131
— —, Endotoxin. 163
— — in den Gallenwegen nach intravenöser Infektion. 168
— —, Morphologie. 657, 658
— —, Nachweis. 162, 202, 203, 205, 206
— —, Nachweis im Blute. 202, 203, 205, 206
— —, Nachweis in den Faeces. 162, 202
— —, Nachweis im Harne. 162, 202
— —, Nachweis im Wasser. 213
— —, Teilungsbewegungen. 657
— —, Toxin. 163

Bacillus typhi, Traubenzuckerspaltung. 203, 204
— —, Übergangsform zu Bac. coli. 188
— —, Vergärung von Zucker. 203, 204
— —, Vorkommen im Blute. 170, 202, 203, 205, 206
— —, Vorkommen im Decubitussekret. 164
— —, Vorkommen in den Faeces. 162, 165, 166, 168, 170
— —, Vorkommen in der Galle. 168.
— —, Vorkommen im Harne. 162, 164, 167
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Vorkommen in Muscheln. 214
— —, Wirkung von Galle. 154
— —, Wirkung der Gase, Fäulnis-. 660
— —, Wirkung von Kresosteril. 559
— —, Wirkung von Leukozyten-Extrakten. 363, 364
— —, Zuckerspaltung. 203, 204
— valericus, Thermophilie. 306
— Welch-Fraenkel s. a. Bac. perfringens.
— welchii, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655.
— Welch-Fraenkel, Gasbildung. 661
— — —, Gasphlegmone, Rolle bei derselb. 661
— xerosis, Augeninfektion. 275, 278
— —, Pathogenität. 275, 278
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
Bacterium s. a. Bacillus.
— aceti, Thermophilie. 306
— coli s. a. Bacterium coli commune, Bacillus coli.
— — bei Abort, septischem. 747
— —, Agglutination. 217
— — und Bac. typhi, Wechselbeziehungen der Agglutination. 217
— —, Differentialdiagnose. 212
— —, Differentialdiagnose von Bac. typhi. 203, 204
— —, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— —, Indikator für Faekalverunreinigung des Wassers. 212—215
— —, Mehlsuppe-Vergiftung, Ursache derselb. 182
— —, Nachweis im Wasser. 212—214
— —, Nahrungsmittelvergiftung, Ursache derselb. 182
— —, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
Bacterium coli, Nitritbildung. 188
— —, Vorkommen im Boden. 186
— —, Vorkommen in der Erde. 186
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Vorkommen in Muscheln. 214
— —, Vorkommen im Wasser. 186, 187, 212—214
— —, Vorkommen in Wurst. 180
— —, Wirkung des Harnes. 645
— — commune, Eiterung, Ursache derselben. 184
— — —, Kartoffelsalatvergiftung, Ursache derselb. 182
— — —, Pathogenität. 184—186, 189
— — —, Praeputialblennorrhoe des Hundes, Ursache derselb. 82
— — — als Saprophyt. 184
— — —, Sepsis, Ursache derselb. 184
— — —, Venenthrombose, Rolle bei derselben. 185
— — —, Vorkommen im Darme. 174
— — haemolyticum bei Abort, septischem. 747
— — immobile, Praeputialblennorrhe des Hundes, Ursache derselb. 82
— fluorescens liquefaciens im Darme. 174
— — —, Filtration. 152
— fusiforme in der Mundhöhle. 621, 622, 668
— hastile in der Mundhöhle. 622
— iogenum, Vorkommen in der Mundhöhle. 622, 667, 668
— kiliense, Durchgängigkeit der Nieren für dieselb. 131
—, neues, für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, kultur., morphol. u. pathogene Eigenschaften. 82
— phlegmones emphysematosae, Vorkommen in der Mundhöhle. 622
— putidum, Hämolysin = Oxydimethylthiolerucasäure. 358
— —, hämolyt. Wirkung. 358
Bär, Piroplasmose. 605
Bakteriämie bei Otitis media. 742
— bei Säuglingskrankheiten. 653
— bei Tuberkulose. 445
— bei Typhus abdominalis. 161, 170
Bakterien, Absterben in Sauerstoff. 545
—, anaërobe, aërobes Wachstum. 149, 150
—, —, Eiterung der Nasennebenhöhlen, Ursache derselb. 741
—, —, Eiterung, Ursache derselb. 661, 741
—, —, Fäulnis, Rolle bei derselb. 655

Bakterien, anaërobe, als Gärungserreger. 144
—, —, Kultur. 144, 149, 150, 664
—, —, Lungengangrän, Ursache derselb. 144
—, —, des Menschen. 661
—, —, der Mundhöhle des Menschen. 621
—, —, Pathogenität. 144, 145
—, —, Puerperalinfektion, Ursache derselben. 144
—, —, pyämische Prozesse, Ursache derselben. 661
—, —, Systematik. 144
—, —, Übertragung, experimentelle. 150
—, Antagonismus. 247, 660, 670
—, Antimonfestigkeit. 173
—, Arsenfestigkeit. 172
—, Ausscheidung durch den Harn. 645
—, Bau. 657, 658
—, Bewegungen, Teilungs-. 656
— zur Darmfäulnisbehandlung. 670
—, Denitrifikation. 188
—, Durchgängigkeit des Darmes für dieselben. 168
—, Durchgängigkeit der Nieren für dieselben. 131, 645
—, Eisvergiftung, Ursache derselb. 183
—, Eisen-, Thermophilie. 262
—, Eiweißspaltung. 654
—, Enzyme. 229
—-Extrakte, Wirkung auf die Phagozytose. 366
—, Färbung. 150, 242, 444, 447—450, 454, 657, 665, 666, 709, 783
—, Fäulnis, Ursache derselb. 654, 655
—, Filtrationsmechanismus. 151
—, Fleischvergiftung, Ursache derselben. 85, 86, 177—184
—-Flora des Darmes des Pferdes. 173—175
—-— der Mundhöhle. 315, 621, 667
—-— der Nase. 742
—-— der Tonsillen. 646
—, fusiforme, Eiterung, Ursache derselb. 661, 662
—, Gasbildung. 174, 205, 212, 661
— und Geisteskrankheiten. 656
—, Granula. 658
—, hämolyt. Wirkung. 321, 358, 394, 782
—, Indolbildung. 175, 660, 690
—, Kapseln, Darstellung derselb. 150
—, Körnchen. 658
—-Kolonien, Form der tiefliegenden. 146
Bakterien, Kultur. 144, 148—150, 491, 658, 664, 665, 695—697, 749, 758, 781
—, Kultur, Einzel-. 658
— und Lymphdrüsen. 131, 132
—, Milchsäure- zur Gonorrhoebehandl. 725
—, Milchsäure-, gegen Naseneiterungen. 761
—, Milchsäure-, Vorkommen in der Mundhöhle. 315
—, Morphologie. 657, 658
—, Mutation. 282, 283, 658
—, Nahrungsmittel-Vergiftung, Ursache derselb. 177—184
—, Nervensystem, Rolle in der Pathologie desselb. 135
—, Nitritbildung. 188
—, Optimum, Sauerstoff-. 148, 149
—, Phenolbildung. 660
—-Präzipitine und Agglutinine, Beziehungen. 361
—, Sauerstoffoptimum. 148, 149
—, Selbstentzündung, Ursache derselb. 260, 289
—, Speise-Eis-Vergiftung, Ursache derselben. 183
—, Sporenfärbung. 665
—, Symbiose. 668, 781, 783
—, Tabakfermentation, Rolle bei derselb. 305
—, Teilungsbewegungen. 656
—, Thermobiose. 257, 289
—, Thermophilie. 257, 289
—, Tuscheverfahren. 658
—, Überempfindlichkeit durch dieselb. 397
—, Variationen. 380
—, Vorkommen im Blute. 131, 134, 161, 170—172, 184, 185, 189, 205, 206, 261, 445, 653, 656, 738, 739, 742, 743, 747, 748
—, Vorkommen im Boden. 186, 260, 291
—, Vorkommen im Brote. 308
—, Vorkommen in der Cerebrospinalflüssigkeit 656
—, Vorkommen im Darme. 173—175, 188
—, Vorkommen im Eise, Speise-. 183
—, Vorkommen in der Erde. 186, 260
—, Vorkommen in den Faeces. 162, 166, 168—172, 177, 189, 191, 193, 195, 198—200, 260, 425, 446, 454, 679, 690, 691.
—, Vorkommen im Fleische. 85, 177
—, Vorkommen an Früchten. 643
—, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662

Bakterien, Vorkommen im Harne. 131, 162, 164, 167, 172, 185, 189, 392, 782
—, Vorkommen in der Luft. 132, 145, 148, 265
—, Vorkommen in der Luft des Gebirges. 145
—, Vorkommen in der Luft der Krankensäle. 132
—, Vorkommen in der Milch. 69—73, 167, 177, 178, 260, 392, 424, 438, 441, 444
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 315, 621, 667
—, Vorkommen in der Nase. 742
—, Vorkommen in normalen Organen. 85, 86
—, Vorkommen im Speiseeise. 183
—, Vorkommen an den Tonsillen. 646
—, Vorkommen im Wasser. 61, 169, 171, 178, 186, 187, 212—214, 260, 393, 662, 663, 679, 680
—, Vorkommen in Wurst. 178, 180, 182, 183
—, Vorkommen an und in Zähnen. 239, 383, 621, 668
—, Wärmebildung. 259, 289
—, Wirkung von Aethrol. 560
—, Wirkung von Ätznatronlauge. 560
—, Wirkung von Aluminium. 562
—, Wirkung der Atmosphäre, verunreinigten. 660
—, Wirkung von Bromwasserstoffsäure. 546
—, Wirkung der Buttersäure. 546
—, Wirkung von Cherry Tooth Paste. 575
—, Wirkung von Chlorsäure. 546
—, Wirkung der Essigsäure. 546
—, Wirkung der Fäulnisgase. 660
—, Wirkung von Fliederaethrol. 560
—, Wirkung von Flußsäure. 546
—, Wirkung von Formaethrol. 560
—, Wirkung von Galle. 154
—, Wirkung der Gase, Fäulnis-. 660
—, Wirkung von Giften. 545—547
—, Wirkung von Givasan. 575
—, Wirkung von Glyzerin. 695
—, Wirkung von heißem Wasser. 548
—, Wirkung von Hydrozon. 575
—, Wirkung von Jodwasserstoffsäure. 546
—, Wirkung von Kalodont. 575
—, Wirkung von Karbolaethrol. 560
—, Wirkung von Kochsalz. 157
—, Wirkung von Kolynos. 575
Bakterien, Wirkung von Kosmodont. 575
—, Wirkung von Kresosteril. 559
—, Wirkung von Kupfer. 562, 563
—, Wirkung der Kupfer-Iontophorese. 285
—, Wirkung von Lauge, Ätznatron-. 560
—, Wirkung von Leukinen. 271
—, Wirkung der Leukozyten. 246, 271, 362—364
—, Wirkung von Leukozytenextrakten. 363, 364
—, Wirkung der Luft, verunreinigten. 660
—, Wirkung von Lymphozyten. 362
—, Wirkung von Metallen. 562
—, Wirkung von Ohrenschmalz. 660
—, Wirkung von Ozon. 568
—, Wirkung von Pebeco. 575
—, Wirkung von Perhydrol. 575
—, Wirkung von Perubalsam. 572
—, Wirkung von Quecksilberkarbonsäuren. 556
—, Wirkung von Radiumemanationen. 563
—, Wirkung von Rosodont. 575
—, Wirkung von Salpetersäure. 546
—, Wirkung von Salzsäure. 546
—, Wirkung von Sapoformal. 558
—, Wirkung von Sauerstoff. 545
—, Wirkung von Schwefelsäure. 546
—, Wirkung von Stomatol. 575
—, Wirkung von Sublimat. 556
—, Wirkung der Temperatur. 257, 289, 545, 546, 549
—, Wirkung von Thymol. 561
—, Wirkung von ultravioletten Strahlen. 565
—, Wirkung der Wärme. 257, 289
—, Wirkung von Zahnpasten. 574
—, Wirkung von Zeo. 575
—, Wirkung von Zink. 285, 562, 563
—, Wirkung der Zink-Iontophorese. 285
—, Wurstvergiftung, Ursache derselben. 178, 180, 182, 183
— zum Zuckernachweise. 205
Bakteriologie, Praktikum. 664
Bakteriolyse. 354
— des Bac. tubercul. 476, 477
— — — — durch Lezithin. 477
— — — — durch ölsaures Natron. 476
— durch Galle. 154
— durch Lymphozythen. 362
Bakteriotropine und Agglutinine, Identität. 764

Bakteriurie bei Typhus abdominalis. 131, 162, 164, 202
Bakterizidie des Bac. anthracis durch Antagonisten. 247
— durch Leukozyten. 246, 271, 363, 364, 379
— durch Leukozytenextrakte. 363, 364
Basis cranii, Syphilis. 706
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchmuskellähmung nach Poliomyelitis acuta. 489
Bauchwassersucht, Behandlung mit Kollargol. 156
Befruchtung. 134
Belloform, Wirkung auf Milben. 554
Benzin zur Desinfektion. 571, 572
— zur Hautdesinfektion. 571
—-Jod s. Jodbenzin.
Beriberi, Ätiologie, Pathologie etc. 59—61, 624, 625
—, Behandlung mit Katjang-hidjoe-Bohnen. 60
—, Phosphormangel, Rolle desselb. 625
— und Polyneuritis gallinarum. 626
—, Reis, Rolle bei derselb. 60, 61, 331, 624, 625
—, Sonnenlicht, Rolle bei derselb. 331
Berkefeld-Filter zur Bakterienfiltration. 151
Beruf und Krebs. 523
Beschälseuche s. a. Trypanosomiasis.
— der Pferde. 585
Bienen-Ruhr, durch Nosema apis verurs. 84
Bindehautentzündung s. Auge, Bindehautentzündung.
Biologie, allgemeine und Pathologie. 134
Birkhuhn, Davainea urogalli im Darme desselb. 84
—, Hymenolepis microps im Darme desselben. 84
—-Krankheit, Ätiologie. 85
—, Trichosoma longicolle im Darme desselben. 84
—, Trichostrongylus pergracilis im Darme desselb. 84
Bläschenausschlag der Rinder. 66
Blastomyzeten in der Luft des Gebirges. 146
—, Vorkommen auf den Gletschern des Monte Rosa. 662
Blauzunge der Schafe. 578
Blennorrhoe. 278
—, Präputial- des Hundes. 82
Blut-Alkaliagar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. 393, 679, 691
Blut, Anaemie s. Anaemie.
—, Anaplasma marginale in demselb. 615
—, Antifermente in demselb. 114, 356, 379
—, Antitrypsin in demselb. 356, 379
—, Bac. paratyphi in demselb. 171, 172
—, Bac. tubercul. in demselb. 445
—, Bac. typhi in demselb. 170, 205, 206
—, Bact. coli in demselb. 184
—, Bakterien in demselb. 131, 134, 161, 170—172, 184, 185, 189, 205, 206, 261, 445, 653, 656, 738, 739, 742, 743, 747, 748
—, bakteriol. Untersuchung bei Chorea minor. 134
—-Bild bei Syphilis, Wirkung der Atoxylbehandlung. 119
—-— bei Variola. 684
—, chem. Zusammensetzung bei Syphilis. 110
—, Differenzierung, biologische. 371
—-Druck s. Blutdruck.
—-Entnahme, Technik. 152
—, Gerinnung durch Staphylokokken. 755
—-— bei Überempfindlichkeit. 374
—-Gerinnungszeit bei Infektionskrankheiten. 663
—, Hämogregarinen s. Hämogregarinen.
— und Infektion. 757
—-Körperchen s. Blutkörperchen.
—, Lipoide in demselb. bei Tuberkulose. 462
—, Nachweis mittels Guajakreaktion. 381
—, Nachweis mittels Wasserstoffsuperoxyds. 381
—-Parasiten s. a. Anaplasma, Filarien, Hämogregarinen, Malaria, Piroplasmosis, Trypanosomiasis etc.
—-—. 619—621
—, Pathologie. 663
—, Physiologie. 663
—, Pneumococcus in demselb. 138, 656, 742
—, Polyzythämie. 663
—, Protozoen in demselb. 621
—-Serum s. Serum.
—-Stillung durch Diphtherieserum bei Typhus. 218
—, Streptococcus nasalis in demselb. 748
—, Streptokokken in demselb. 653, 656, 738, 742

Blut bei Syphilis, chem. Zusammensetzung. 110
—, Toxämie. 85
—, Typhusbacillennachweis. 202, 203, 205, 206
—, Wirkung der Infektion. 757
Blutdruck-Senkung bei Überempfindlichkeit. 367, 374
Blutkörperchen, rote, Agglutinierbarkeit, Wirkung hämolytischer Gifte. 361
—, rote, Autoagglutination bei Schlafkrankheit. 58
Blutung, Haut- bei Typhus abdominalis. 164
Boden, Bacterium coli in demselb. 186
—, Bakterien in demselb. 186, 260, 291
—, Wirkung auf die Eiweißfäulnis. 382
Bodo asiaticus im Darme bei Anchylostomiasis. 620
Bohnen, Katjang-hidjoe- gegen Beriberi. 60
Bolus alba zur Behandlung der Ruhr. 200
Bombyliden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Boophilus decoloratus, Übertragung der Rinder-Piroplasmose. 615
Borsten, Desinfektion. 567
Bouillon, Serum-, haltbare, für Streptokokkenkultur. 758
Bovotuberkulol zur Tuberkulosediagnose. 456
Bradsot der Schafe. 81
Brasilien, Krankheiten. 52
—, Malaria. 586
—, Rhinosklerom. 326
—, Trachom. 280
Brechdurchfall, Sommer- der Säuglinge. 654
Brechweinstein s. Tartarus stibiatus.
Bromwasserstoffsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Bronchitis, durch Oidium tropicale verurs. 319
—, putride. 649
Bronchomycosis, tropische, durch Oidium tropicale und Saccharomyces krusei verurs. 590
Bronchooidiomycosis, Ursache. 590
Bronchooidiosis. 318, 590
Bronchopneumonie, Bakteriologie. 137
Brot, Bakterien in demselb. 308
Brustseuche der Pferde. 75, 543
— — —, durch Diplococcus pleuropneumoniae verurs. 75, 88
Brustseuche der Pferde, Komplementbindung bei derselben. 88
— — —, Serumbehandlung. 90
Brutschrank, Thermosgefäß als Br. 151
Bücher, Desinfektion. 569
Bulbärparalyse, infektiöse. 76
Bulgarien, Malaria. 54
Buttersäure, Wirkung auf Bakterien. 546

Calcium s. a. Kalkodat.
Canine distemper s. Hunde-Staupe.
Carabaos, Widerstandsfähigkeit gegen Rinderpest. 67
Carpincho, Trypanosomiasis. 605
Cebus capucinus, Typhus exanthematicus mexicanus-Infektionsversuch. 388
Ceratophyllus acutus, Pestübertragung. 677
Cercopithecus patas, Spirillum pitheci-Infektion. 614
— — pyrrhonotus, Vorkommen am Senegal. 598
Cerebrospinalflüssigkeit, Bakterien in derselb. 656
—, Hämolysehemmung. 358
—, hämolyt. Wirkung. 358
—, Komplementbindung (Wassermann). 106, 108
—, zytologische Untersuchungen. 136
Cerumen s. Ohrenschmalz.
Chemie, Praktikum. 664
Chemotaxis des Bac. anthracis-Extraktes. 247
Chemotherapie. 641
Cherry Tooth Paste, Wirkung auf Bakterien. 575
China, Krankheiten. 52
—, Malaria. 53
—, Medizin und Hygiene. 52
Chinin, Ausscheidung. 45, 63
— zur Behandlung der Malaria. 586
—-Festigkeit der Malariaplasmodien. 630, 633, 643
—, hämolyt. Wirkung. 593
— zur Malariabehandlung. 37, 54, 62, 63, 586, 591, 592, 629, 633
— zur Malariaprophylaxe. 37, 54, 62, 591, 629, 632, 633
—, Schädlichkeit. 45, 63
Chinintannat gegen Malaria. 629
Chiralkol zur Händedesinfektion. 572
Chitralfieber. 57

Chlamydozoen, Trachom, Rolle bei demselb. 276, 281, 283
—, Variola, Rolle bei derselb. 688
Chlorcalcium, Wirkung auf das Komplement. 360
Chloroform-Löslichkeit von Typhusantigen bei Gegenwart von Lezithin. 217
Chlorom. 663
Chlorsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Cholera s. a. Vibrio cholerae.
—. 679, 680, 699—700
—, Behandlung mit Kreolin. 396
—, Behandlung mit Lactobacillin-Sauermilch. 699
—, Behandlung mit Salzlösungen. 395
—, Behandlung mit Serum. 699
—, Bekämpfung. 385, 396
—, Diagnose, bakteriol. 393—395, 679, 690, 691
— und Eisenbahnverkehr. 396
—-Gift. 386
—, Hühner- s Hühnercholera.
—, Immunisierung. 396, 699, 700
— bei Kindern. 385
—, Nitrite, Bedeut. bei derselb. 386
—, salpetrige Säure, Bedeut. bei derselb. 386
—, Stickoxyd, Bedeut. bei derselb. 386
—, Tetanie bei derselb. 386
—, Übertragung durch Wasser. 679
—, Verbreitungswege. 385
Cholesteatom des Ohres und otogene Meningitis. 10
Cholesterin,Wirkung auf das Komplement. 360
Chordom der Sakralgegend. 515
Chorea minor, bakteriol. Blutuntersuchungen. 184
— sydenhami, Bakteriologie. 755
Chorioiditis s. Auge, Chorioiditis.
Cimex lectularius, Trypanosomiasis, Übertragung derselben. 606
Cirrhose, Leber- 650
Citellus beechii, Pest. 677
Cladothrix, menschenpathogene. 323
—, Thermophilie. 261
Clostridium gelatinosum!, Thermophilie. 307
Coccidien, Darm- in Rhamdia quelen. 607
Coccobacillus saccharolyticus, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselben. 655
Coccothrixlehre (Lepra). 689
Cochinchinadiarrhoe. 61
Colibacillosis. 184—186, 189
—, Immunisierung. 186
— des Magens und Pylorusinsuffizienz. 186
—, Para-. 189
Colitis, Behandlung mit Lactobacillin. 319
—, durch Pneumococcus verurs. 140
Crusta labialis s. Lip- and leg-ulceration der Schafe.
Culiciden, Biologie. 34
—, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Cuorinseroreaktion zur Lepradiagnose. 721
— zur Syphilisdiagnose. 721
Cyanophyceen, Thermophilie. 258, 263
Cynocephalus sphinx, Rückfallfieberinfektion. 612
Cynomolgus philippinensis, Trypanosomiasis. 635

Dänemark, Krebs. 513
Dampf-Sterilisierung. 566, 567, 573
— —, Prüfung. 566
Darm, Actinomyces in demselb. 173
—, Aktinomykose. 238
—, Amoebiasis. 617, 618
—, Anchylostomiasis. 620
—, Appendicitis. 617, 744, 745
—, —, durch Amoeba coli verurs. 617
—, Bac. paratyphi in demselb. 174
—, — paratyphi -B ähnliche Bakterien in demselb. 174
—, Bac. proteus in demselb. 174
—, Bacterium coli commune in demselb. 174
—, Bacterium fluorescens liquefaciens in demselb. 174
—, Bakterien in demselb. 173—175, 188
—-Blutungen bei Typhus, Behandlung mit Diphtherieserum. 218
—, Bodo asiaticus in demselb. 620
—, Brechdurchfall. 654
—-Coccidien in Rhamdia quelen. 607
—, Cochinchinadiarrhoe. 61
—, Colitis. 319
—, —, durch Pneumococcus verurs. 140
—, Davainea urogalli in demselb. beim Birkhuhne. 84
—, Diarrhoe. 61, 62, 314, 319, 654
—, Diarrhoe, Sommer- 314
—, Durchgängigkeit für Bac. paratyphi. 168
—, Durchgängigkeit für Bac. typhi. 168
—, Durchgängigkeit für kleine Körperchen. 644

Darm, Enteritis. 84
—, Enteritis follicularis suppurativa. 200
—, Enteritis der Hühner. 77
—, Enteritis des Rindes. 442
—, Enteritis, zymotische. 62
—, Enterocolitis, durch Spirillum ceylanicum verurs. 590
—-Fäulnis. 654
—-Fäulnis, Behandlung mittels Bakterien. 670
—-Geschwür, Ätiologie. 652
—, Hymenolepis microps in demselb. beim Birkhuhne. 84
—-Karzinom. 514, 515, 517, 745
—-Katarrh, epidemischer. 198, 199
—-Krankheit der Dromedare. 590
—, Krebs d. Wurmfortsatzes. 745
—, Malaria-Dysenterie. 56
—-Milzbrand. 226, 228
—-Parasiten. 607, 620, 624
—-Parasiten der Birkhühner. 84
—-Parasiten der Glossina morsitans. 624
—-Parasiten in Glossina palpalis. 624
—, Pneumokokkeninfektion. 140
—, Proteus in demselb. 174
—-Pseudotuberkulose der Nagetiere. 200
—-Pseudotuberkulose der Rinder. 442
—, Ruhr s. Ruhr.
—-Saft, Widerstandsfähigkeit des Darmes gegen denselb. 670
—, Sarcine in demselb. 173
—, Schimmelpilze in demselb. 173
—, Sprue. 319
—, Streptococcus gracilis in demselb. 174
—, Streptococcus lacticus in demselb. 174
—, Streptokokken in demselb. 173
—, Trichosoma longicolle in demselb. beim Birkhuhne. 84
—, Trichostrongylus pergracilis in demselb. beim Birkhuhne. 84
—, Tuberkulose. 436, 447, 454
—, Widerstandsfähigkeit gegen proteolyt. Enzyme. 670
Davainea urogalli im Darme des Birkhuhns. 84
Dealin zur Desinfektion. 563
Decubitus-Sekret, Typhusbacillen in demselben. 164
Deli, Pseudotyphus. 61
Deli, Ruhr. 193
Dementia paralytica, Komplementbindung (Wassermann). 108, 109
Demodex folliculorum, Mammakrebs, Rolle bei demselb. 521
Denguefieber, durch Haemamoeba denguii verurs. 610
— und Pappatacifieber Beziehungen. 56
Denitrifikation durch Bakterien. 188
Dermatitis der Schafe s. Lip- and leg-ulceration der Schafe.
Dermatitis schambergi, durch Pediculoides ventricosus verurs. 325
Dermatocentor reticulatus, Übertragung der Piroplasmose. 605
Desensibilisation. 377, 378
Desinfektion s. a. Desinfizientien, Bakterien, Wirkung von ... und Sterilisierung.
—. 545—575, 669
— mit Aethrol. 560
— mit Ätznatronlauge. 560
— mit Afridolseife. 557
— mit Alkohol. 571
— mit Autan. 550, 552, 553
— mit Autan, Wertbestimmung. 553
— mit Autoform. 552, 553
— mit Automors. 559
— mit Benzin. 571, 572
— von Borsten. 567
— von Büchern. 569
— mit Chiralkol. 572
— mit Dampf. 566, 567, 573
— mit Dampf, Prüfung. 566
— mit Dealin. 563
— von Eisenbahnwagen. 568
— von Fellen. 567
— mit Formaldehyd. 549—554, 560, 566—569, 574, 643
— mit Formaldehyd, Wertbestimmung. 553
— mit Formaldehyd-Kaliumpermanganat. 551—553
— mit Formangan. 553
— mit gasförmigen Desinfizientien. 549
— von Geschirr mit schwefliger Säure. 555
—, Geschwindigkeit. 545—547
—, Hände- mit Alkohol. 571
—, Hände- mit Lysol. 571
—, Hände- mit Sublimat. 571
—, Hände- mit Tanninalkohol. 571
—, Haut- mit Alkohol. 571
—, Haut- mit Benzin. 571
—, Haut- mit Jodbenzin. 572
—, Haut- mit Jodtinktur. 571
—, Haut- mit Petroleum. 571
— mit Jodtinktur. 571

Desinfektion mit Izal. 562
— mit Kaliumpermanganat-Formaldehyd. 551—553
— mit Karbolsäure. 549, 556, 557
— von Katgut. 573
— von Kathetern. 573, 574
— mit Kresolseife. 570
— mit Kresosteril. 559
— mit Kupfer. 562, 563
— mit Lysoform. 549
— mit Lysol. 571
— mit Ozon. 568
— mit Paraformpermanganat. 553
— mit Phenol. 549, 556, 557
— mit Phenostal. 558
— mit Pixolkarbol. 559
— mit Quecksilber. 555, 556, 571
— mit Quecksilber-Karbonsäuren. 555
— mit Quecksilberseife. 557
— von Räumen. 550—553, 643
— von Roßhaaren. 567
— mit Sapoformal. 558
— von Sattelzeug mit schwefeliger Säure. 555
— mit schwefeliger Säure. 549, 555
— mit Seifen. 556, 557
— mit Silberpräparaten. 115
— mit Sublimat. 556, 571
— mit Tanninalkohol. 571
—, Theorie. 548, 549, 555
— von Verbandstoffen mit Dampf. 566
— von Wäsche. 570
— der Wohnräume. 550 - 553, 643
— der Wohnräume mit Autan. 550, 552, 553
— der Wohnräume mit Autoform. 553
— der Wohnräume mit Formaldehyd. 550—553, 643
— der Wohnräume mit Formaldehydpermanganat. 553
— der Wohnräume mit Formangan. 553
— der Wohnräume mit Paraformpermanganat. 553
— mit Zahnpasten. 574
— von Ziegenfellen. 567
Desinfektionsanstalt in Mülhausen. 566
Desinfektionsvorschriften und deren Handhabung. 566
Desinfektionswesen in Mülhausen, Entwickelung. 567
Desinfizientien s. a. Desinfektion und Bakterien, Wirkung von.
—, gasförmige. 549
Desinfizientien, Wertbestimmung. 549, 553, 562
—, Wirkung von Glyzerin. 554
—, Wirkung der Konzentration. 546—548
—, Wirkung der Temperatur. 546—549
Desodorierung durch Pixolkarbol. 559
— durch Sapoformal. 558
dhobie itch s. Tinea cruris.
Diabetes, Komplementbindung (Wassermann). 105
Diarrhoe. 61, 62, 314, 319, 654
—, Behandlung mit Lactobacillin. 319
—, Cochinchina-. 61
—, Sommer-, Ätiologie und Bekämpfung. 314
—, —, der Kinder. 654
— in westafrikanischen Gefängnissen. 61
—, zymotische. 62
Diathese, hämorrhagische, der Neugeborenen, Behandlung mit Serum. 670
Djeddah, Pest. 678
Dioxydiamidoarsenobenzol, Behandlung der Malaria. 587, 632, 727
—, Behandlung des Rückfallfiebers. 124
—, Behandlung der Syphilis. 119—126, 314, 724—734
—, — der Syphilis, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 120, 724, 728, 729, 731
—, Giftigkeit. 120, 121, 123—126, 731, 734
—, Wirkung auf die Vaccineinfektion des Kaninchens. 702
Diphtherie. 138, 643, 644, 769—775, 783—794
—, Behandlung mit Serum. 316, 769, 770, 784—793
—, Geflügel- s. Geflügel-Diphtherie.
—, Haut-. 316
—, Immunisierung. 316, 769, 770, 784—794
—, Periodizität. 129
— der Saugferkel. 77
— der Schweine. 77
—-Serum, Blut stillende Wirkung. 218
—-Toxin, Wirkung von Galle. 154
—, Vorkommen auf den Philippinen. 588
Diplobacillen, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
—, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 278
Diplococcus griseus non liquefaciens, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655

Diplococcus lanceolatus ovium s. Streptococcus lanceolatus ovium.
— magnus anaerobius, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— pleuropneumoniae, Brustseuche der Pferde, Ursache derselb. 75, 88
— pneumoniae bei Abort, septischem. 747
— tabaci, Thermophilie. 305
Diskomykose der Haut. 322
Dourine der Pferde. 585
Dromedare, Darmkrankheit. 590
—, Trypanosomiasis. 589
Drosophiliden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Druse, Immunisierung. 763
Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise der Spirochaete pallida. 104, 708, 710
Dysenterie s. Ruhr.
—, Malaria- 56
—, Para- s. Paradysenterie.
—, Pseudo- s. Pseudodysenterie.

Echinococcus-Cystenflüssigkeit, Diagnose mittels Meiostagminreaktion. 211
— -Cystenflüssigkeit, Serumdiagnose. 211
Eichhörnchen-Floh s. Ceratophyllus acutus und Hoplopsyllus anomalus.
—, Pest. 677
—, Pest, Immunisierung. 677
—, Pestübertragung. 677
Eier-Eiweiß, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 372
Eierstock-Abszeß, durch Amoeba coli verurs. 617
—, Aktinomykose. 238
Eigelb, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 372
Eingeborenen-Hygiene in den deutschen Kolonien. 583
Einschlüsse bei Gonorrhoe der Harnröhre. 284
— bei Trachom. 275, 276, 280—284
— bei Urethritis non gonorrhoica. 284
Eis s. a. Gletscher.
—, Bac. pyocyaneus in demselb. 662
—, Speise-, Bakterien in demselb. 183
— -Vergiftung, Ursache. 183
Eisen-Bakterien, Thermophilie. 262
Eisenbahnverkehr und Cholera. 396
Eisenbahnwagen, Desinfektion. 568
Eiter, Rhizopus nigricans in demselb. 443
Eiterung, Ätiologie. 661
— durch Amoeba coli verurs. 617
Eiterung, durch anaërobe Bakterien verurs. 661
—, durch Bac. paratyphi verurs. 171, 179
—, durch Bact. coli commune verurs. 184
—, durch fusiforme Bakterien verurs. 661, 662
—, Haut-. 320, 322
—, durch Hemispora stellata verurs. 324
—, Nasen-, Behandlung mit Milchsäurebakterien. 761
—, Nasennebenhöhlen-. 759
—, Nasennebenhöhlen-, Bakteriologie derselben. 740
—, Nasennebenhöhlen-, Bakteriologie. 743
—, durch Pneumococcus verurs. 140, 141
Eiterungen bei Schafen. 78
Eiweiß-Antieiweißreaktion. 368
—, Differenzierung, biologische. 371
—, Differenzierung mittels Überempfindlichkeit. 371
— -Fäulnis, Wirkung der Bodenarten. 382
—, lebendes, Widerstandsfähigkeit gegen proteolyt. Enzyme. 670
— -Spaltung durch Bakterien. 654
— -Spaltung durch Serum anaphylaktischer Tiere. 368
— -Stoffe, Adsorption. 353
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 368—372, 376
Eklampsie, Ätiologie. 651
Ekzem, biolog. Untersuchungen. 321
—, Staphylokokken, Rolle bei denselb. 321
Elektivnährboden für Vibrio cholerae, (Blutalkaliagar). 393, 679, 691
Empyem, Kieferhöhlen-, Bakteriologie. 743
Encephalitis. 5
Enchondrosis phisaliphora s. Chordom.
Endokarditis. 646, 782
—, durch Bac. influenzae verurs. 739
—, durch Gonokokken verurs. 739
—, Immunisierung. 739, 761
— lenta. 751, 752
— maligna. 739
—, durch Pneumococcus verurs. 142, 155, 739
— bei Pneumococcus Septikämie. 142
—, durch Staphylococcus pyog. aur. verurs. 739
—, durch Streptokokken verurs. 738, 739, 751, 752
—, Vaccination. 739, 761
Endolysine der Leukozyten. 363

Endometritis, durch Bac. phlegmones emphysematosae verurs. 145
Endotheliom der Dura mater spinalis. 515
Endotin s. a. Tuberkulin.
— zur Tuberkulosebehandlung. 474
Endotoxin des Bac. typhi. 163
— des Micrococcus melitensis. 392
—, Wirkung auf die Phagozytose. 366
Enesol, Behandlung der Syphilis. 117
— (Clin) zur Malariabehandlung. 631
Entamoeba buccalis in der Mundhöhle. 622
— kartulisi in der Mundhöhle. 622
— mortinatalium n. sp., Vorkommen bei einem totgeborenen Kinde. 618
Enten, Milzbrand-Immunität. 228
—, Milzbrand-Infektion durch Fütterung. 228
—, Pestunempfänglichkeit. 387
Enteritis. 84
—, chronische, des Rindes. 442
— follicularis suppurativa, Ätiologie. 200
— der Hühner. 77
—, zymotische. 62
Enterocolitis, durch Spirillum ceylanicum verurs. 590
Entwickelung anregende Serumsubstanzen. 354
Entzündung. 737
— Selbst- s. Selbstentzündung.
Enzyme des Bac. anthracis. 229
— der Bakterien. 229
— der Milch. 73
—, peptolytische, in Geschwülsten. 529, 531
—, proteolytische, in Geschwülsten. 529, 531
—, proteolyt., Widerstand des Magens, Darmes, Pankreas gegen dieselb. 670
—, proteolyt., Widerstandsfähigkeit des lebenden Eiweißes gegen dieselb. 670
—, proteolyt., Widerstandsfähigkeit der lebenden Zelle gegen dieselb. 670
—, Wirkung von ultravioletten Strahlen. 565
Eosin, Azur- zur Färbung. 627
Eosinophilie. 666
— und Infektionskrankheiten. 666
Ephydriden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Epidermophyton cruris, Tinea cruris, Ursache derselb. 590
— perneti, Tinea cruris, Ursache derselb. 590
Epidermophyton rubrum n. sp., Tinea cruris, Ursache derselb. 590
Epiphaninreaktion der Antigene und Antikörper. 355
Epithelioma contagiosum s. Geflügel-Pocken.
Erde, Bacterium coli in derselb. 186
—, Bakterien in derselb. 186, 260
Erdhörnchen s. a. Eichhörnchen.
Ernährung der Europäer in den Tropen. 583
— und Immunisierung. 670
— und Vaccination. 670
Erysipel, Behandlung mit heißer Luft. 761
—, Immunisierung. 760
— und Peritonitis, Beziehungen. 738
Esel, Maul- s. Maulesel.
—, Vaccineinfektion. 694
—, Wut. 234
Essen, Ruhr. 191
Essigsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Extrakte, Leukozyten- s. Leukozyten-Extrakte.

Fadennudel-Vergiftung, durch Bac. paratyphi verurs. 181
Fadenreaktion zur Typhusdiagnose. 206—208
Faeces, Bac. paratyphi in denselb. 169—172
—, Bac. tubercul. in denselb. 425, 446, 454
—, Bac. typhi in denselb. 162, 165, 166, 168, 170, 202
—, Bakterien in denselb. 162, 166, 168—172, 177, 189, 191, 193, 195, 198—200, 260, 425, 446, 454, 679, 690, 691
—, Säuglings-, Fäulnisvermögen derselb. 654
—, Typhusbazillennachweis. 162, 202
—, Vibrio cholerae-Nachweis. 679, 690, 691
—, Wasserverunreinigung durch dieselb., Nachweis. 212—215
Färbung mit Azur-Eosin-Lösung (Giemsa). 627
— des Bac. anthracis. 242
— des Bac. tubercul. 444, 445, 447—450, 454
— der Bakterien. 150, 242, 444, 447—450, 454, 657, 665, 666, 709, 783
— des Micrococcus gonococcus. 709
—, Schnell- mit Azur-Eosinlösung. 627
— der Spirochaete pallida. 710

Färbung der Spirochaeten. 627
— der Trypanosomen. 627
Fäulnis, Bakterien, Rolle bei derselb. 654, 655
—, Darm-. 654
—, —, Behandlung mittels Bakterien. 670
—, Eiweiß-, Wirkung des Bodens. 382
— des Fasans, Bakterien bei derselb. 655
—-Gase, Wirkung auf Bakterien. 660
—, Organ-, Behinderung durch Kochsalz. 157
— des Perlhuhns, Bakterien bei derselb. 655
— des Wildbrets, Bakterien bei derselb. 655
Fangsieb am Speculum. 153
Fasan, Fäulnis, Bakterien bei derselb. 655
Favus, Behandlung. 316
Fehlgeburt s. Abort.
Felle, Desinfektion. 567
Ferkel. Saug-, Diphtherie. 77
Ferment-Behandlung des Karzinoms. 542
Fermentation des Tabaks, Rolle der Bakterien. 305
Fettspaltung durch Lymphozyten. 362
Fettstoffwechsel, zellulärer, Störungen desselb. 134
Fever, Sand-fly s. Sand-fly-fever.
— simple continued s. simple continued fever.
Fibrom, Transplantation beim Hunde. 527
Fieber, Chitral- s. Chitralfieber.
—, Dengue- s. Denguefieber.
—, Heu- s. Heufieber.
—, klinische Beurteilung. 133
—, Malta- s. Maltafieber.
—, Mittelmeer- s. Maltafieber.
—, Pappataci- s. Pappatacifieber.
—, Sandfliegen- s. Pappatacifieber.
Fiji, Frambösie. 102
Filter, Berkefeld- zur Bakterienfiltration. 151
Filtration der Bakterien, Mechanismus. 151
— von Immunserum. 378
Finnland, Krebs. 514
Fische, Trypanosomiasis. 606
Fleckfieber s. Typhus exanthematicus.
Flecktyphus s. Typhus exanthematicus.
Fleisch, Bac. paratyphi in demselb. 177—180
—, Bakterien in demselb. 85, 177
—-Beschau, bakteriol. 85—87, 157, 179, 180, 184, 241—245
Fleisch, Fütterungsversuche an Mäusen mit keimfreiem und keimhaltigem Fleische. 184
—-Vergiftung, Ätiologie. 85, 86
——, durch Bac enteritidis Gaertner verurs. 178, 181, 182
——, Bac. paratyphi, Ursache derselb. 177—180, 184
——, forensische Bedeutung. 183
——, durch Kokken verurs. 183
Flieder-Aethrol, Wirkung auf Bakterien. 560
Fliege, Sand- s. Phlebotomus pappatassii.
Fliegen, Bekämpfung. 165
—, Diarrhoe, Verbreitung derselb. 314
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 165, 192, 314, 522, 654
—, Ruhr, Verbreitung derselb. 192
—, Typhus abdominalis, Verbreitung desselb. 165
Flöhe s. a. Ceratophyllus Hoplopsyllus, Loemopsylla.
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung durch dieselb. 136, 673, 675—678
—, Pestverbreitung. 673, 675—678
—, Übertragung der Pneumonie. 136
Fluorsilber, Wirkung auf Gonokokken. 115
Flußsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Foetus, Pneumonie. 140, 141
—, Syphilis. 98, 101, 707
Fohlen, Mastitis chronica. 74
Formaethrol, Wirkung auf Bakterien. 560
Formaldehyd s. a. Autan, Autoform, Belloform, Formangan, Lysoform, Paraform, Sapoformal.
—, antiparasitäre Wirkung. 554
— zur Desinfektion. 549—554, 560, 566—569, 574, 643
— — —, Wertbestimmung. 553
—, Giftigkeit. 554
—, Wirkung auf Milben. 554
Formangan zur Desinfektion von Räumen. 553
Framboesie. 653, 708
—, Affeninfektion. 708
—, Komplementbindung (Wassermann). 308, 709, 716
—, Spirochaete pertenuis, Rolle bei derselb. 709
—, tertiäre. 102
—, Vorkommen in Fiji. 102
Frankreich, Maltafieber. 390, 391

Frauen-Milch, Konservierung mit Kalkodat. 87
Frettchen, Pestempfänglichkeit. 387
Frösche, Wirkung von Batrachierschleim. 357
Früchte, Bakteriengehalt ihrer Oberfläche. 643
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 643
Furunkulose, Vaccination gegen dieselbe. 760, 761
Futter, Grünpreß- s. Grünpreßfutter.
—, Sauer- s. Sauerfutter.

Gänse-Influenza, Ätiologie. 83
—-Seuche, Ätiologie. 83
Gärung durch anaerobe Bakterien. 144
Gall-sickness s. Gallenkrankheit.
Galle zur Anreicherung des Bac. typhi. 162, 202, 203, 206
—, antitoxische Wirkung. 154
—, Bac. tubercul. in derselb. 447
—, Bac. typhi in derselb. 168
—, bakteriolyt. Wirkung. 154
—, Wirkung auf Bac. coli. 154
—, Wirkung auf Bac. dysenteriae. 154
—, Wirkung auf Bac. paratyphi. 154
—, Wirkung auf Bac. typhi. 154
—, Wirkung auf Bakterien. 154
—, Wirkung auf Pneumokokken. 154
—, Wirkung auf Streptokokken. 154
—, Wirkung auf Toxine. 154
—, Wirkung auf Toxin, Diphtherie-. 154
Gallenkrankheit der Rinder. 615
Gallenwege, Bac. typhi in denselb. nach intravenöser Injektion. 168
Gangrän, Gas-, Bakteriologie. 661
—, Lungen- s. Lungengangrän.
—, Pulpa- s. Pulpagangrän.
Gard, Maltafieber. 390
Garrotilho und Milzbrand, Beziehungen. 227
— der Schweine. 227
Gas, Bildung durch Bakterien. 174, 205, 212, 661
—, Fäulnis-, Wirkung auf Bakterien. 660
—-Gangrän, Bakteriologie. 661
—-Phlegmone, durch Bac. aerogenes capsulatus verurs. 145
——, Bakteriologie. 661
Gastritis phlegmonosa, durch Pneumococcus verurs. 140
Gebärmutter s. Uterus.
Gebirgsluft, Bakterien in derselb. 145
—, Blastomyzeten in derselb. 146
—, Hyphomyzeten in derselb. 146
Gefäßveränderungen bei tuberkulöser Meningitis. 434
Geflügel-Diphtherie, Ätiologie. 82
—— und -Pocken, Identität. 83
—, Milzbrand-Immunität. 228
—, Milzbrand-Infektion durch Fütterung. 228
—-Pocken und -Diphtherie, Identität. 83
—-Tuberkulose. 442, 460
——, Übertragung auf Säugetiere. 442
Gehirn s. Hirn.
Geisteskrankheiten, Bakterienbefunde. 656
Gelbfieber, Bekämpfung. 63, 628
—, Übertragung durch Stegomyia fasciata. 628
—, Vorkommen am Panama-Kanal. 628
Gelenk, Arthritis. 646
—, Arthritis gonorrhoica. 97, 116, 705
—-Entzündung, gonorrhoische des Kehlkopfes. 97
—-Gonorrhoe. 97, 116, 705
—, paraartikuläre Eiterungen, durch Pneumococcus verurs. 141
—-Rheumatismus, durch Streptokokken verurs. 751, 752
—— und Tonsillenentzündung. 646
Gemüse, Choleraverbreitung. 679
Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Gerberei und Milzbrand. 225, 226
Gerinnung, Blut- s. Blut-Gerinnung.
Geschirr, Desinfektion mit schwefeliger Säure. 555
Geschlechtsfunktionen und Tuberkulose. 432
Geschlechtsorgane, Infektionen, durch Bac. coli verurs. 185
—, lepröse Veränderungen. 686
Geschwülste s. a. Chordom, Karzinom, Krebs, Sarkom etc.
—. 134
—, Ätiologie. 516—522, 526—528
—, —, Rolle der Milben. 521, 522
—, durch Bac. tubercul. verurs. 435
—, Chemie. 529—531, 534
—, Enzyme derselb. 529, 531
—, —, peptolytische in denselb. 529, 531
—, —, proteolyt. in denselb. 529, 531
—, experimentelle s. Krebs-Forschung, experimentelle.

Geschwülste, durch Hemispora stellata verurs. 324
—, Impf-. 528
—, intrazelluläre Elemente in denselb. 520
—, Kachexie und Tuberkulose, reaktivierte. 432
—, Mäuse-. 534, 537, 539, 541
—, Mäuse- und Spirochäten. 520
—, maligne, Ätiologie. 516—522, 526—528
—, —, Behandlung mit Ascitesflüssigkeit. 541
—, —, Erblichkeit. 514, 523
—, — und Hämolyse. 532, 533
—, —, Immunisierung. 538—540, 542
—, —, Immunität. 538—540
—, —, Infektiosität. 514, 518—520, 522
—, —, Meiostagminreaktion. 534—537
—, —, bei Pferden. 537
—, —, Serumdiagnose. 534—537
—, —, Überempfindlichkeit. 540, 541
—, —, Widerstandsfähigkeit gegen dieselb. 539
—, —, Wirkung von Antimeristem. 542
—, —, Wirkung von Radium. 543
—, peptolytische Enzyme in denselb. 529 531
— der Pleura und Tuberkulose. 435
—, proteolytische Enzyme in denselb. 529, 531
—, Ratten-. 534, 537, 538, 541
—, durch Saccharomyces granulatus verurs. 324
—, Stoffwechsel derselb. 529, 531, 534
—, durch Toxine pathogener Hefen verurs. 520
— und Tuberkulose. 516
—, Wachstum, Wirkung physikalischer Agentien auf dasselbe. 528
—, —, Wirkung der Wärme auf dasselbe. 528
—, Widerstandsfähigkeit gegen dieselb. 539
— -Zellen, biolog. Untersuchung. 534
— - —, Stoffwechsel derselb. 529—531, 534
— - —, Wirkung der Wärme. 528
Geschwür, Darm- s. Darmgeschwür.
—, Magen- s. Magen-Geschwür.
Gesundheit, öffentliche und Rinder-Tuberkulose. 437
Gesundheitspflege, öffentliche s. a. Hygiene.
Gewebe, Kultivierung außerhalb des Körpers. 520, 521
Gewebe, tierische, Alkoholoxydase in denselb. 158
—, Tuberkelbazillen in demselb. 444
Gibraltar, Maltafieber. 390
—, Pappatacifieber. 390
Gift des Batrachierschleimes. 356
—, Cholera-. 386
—, Wirkung auf die Immunität. 85
—, Wirkung auf die Infektions- und Widerstandsfähigkeit. 85
Givasan, Wirkung auf Bakterien. 575
Gletscher des Monte Rosa, Bakterienflora. 662
Glossina longipalpis, Übertragung des Trypanosoma cazalboui. 606
— morsitans, Biologie. 597
— —, Flagellaten im Darme derselb. 624
— —, Trypanosomen in denselb. 624
—, —, Übertragung der Schlafkrankheit. 317
—, —, Übertragung der Trypanosomiasis. 317, 599
— pallidipes, Übertragung der Schlafkrankheit. 317
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 317
— palpalis, Biologie. 597, 601
— —, Ernährung. 601
— —, Flagellaten im Darme derselb. 624
— —, Trypanosoma gambiense, Entwickelung in derselb. 317, 318
— —, Trypanosomen in denselb. 317, 318, 624
— —, Übertragung der Schlafkrankheit. 317, 579—583, 597, 601
— —, Übertragung des Trypanosoma cazalboui. 605
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 606
— —, Übertragung des Trypanosoma pecaudi. 606
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 317, 579—583, 597, 599, 601, 605
— —, Vorkommen am Kongo. 598
— tachinoides, Übertragung des Trypanosoma cazalboui. 606
Glossinen, Trypanosomenentwickelung in denselb. 317, 318, 606
Glyzerin, Wirkung auf Bakterien. 695
—, Wirkung auf die Desinfektionskraft. 554
Gonokokken s. Micrococcus gonococcus.

Gonorrhoe. 97, 705
—, Arthritis gonorrhoica. 97, 116, 705
— des Auges. 97, 276, 278, 281—284, 725
—, Behandlung. 114—116, 725
—, Behandlung mit Actol. 115
—, Behandlung mit Albargin. 115
—, Behandlung mit Argentamin. 115
—, Behandlung mit Argentum nitricum. 115
—, Behandlung mit Argonin. 115
—, Behandlung mit Argyrol. 115
—, Behandlung mit Fluorsilber. 115
—, Behandlung mit Ichthargan. 115
—, Behandlung mit Itrol. 115
—, Behandlung mit Kollargol. 115
—, Behandlung mit Kolloidalsilber. 115
—, Behandlung mit Largin. 115
—, Behandlung mit Lysargin. 115
—, Behandlung mit Milchsäurebakterien. 725
—, Behandlung mit Nargol. 115
—, Behandlung mit Novargan. 115
—, Behandlung mit Protargol. 115
—, Behandlung mit Silbernuklein. 115
—, Behandlung mit Silberpräparaten. 114
—, Behandlung mit Sophol. 115
—, Diagnostik, bakteriolog. 116
—, Einschlüsse bei derselb. 284
—, Immunisierung. 116, 725, 760, 788
— des Kehlkopfes. 97
— und Peritonitis. 705
—, Salpingitis gonorrhoica. 705
—, Stomatitis gonorrhoica. 668
— und Trachom, Beziehungen. 276, 281—284
—, Vaccination. 116, 725, 760
Griechenland, Malaria. 55
Grünpreßfutter-Bereitung. 306
Guajakreaktion zum forensischen Blutnachweise. 381

Haar-Ausfall, Mais- und Weizenfütterung, Rolle bei demselb. 829
Haemamoeba denguii, Denguefieber, Ursache desselb. 610
Haematopinus spinolosus, Rückfallfieber, Übertragung desselb. 613
Haemoglobinurie, Entstehung. 593
—, Komplementbindung (Wassermann). 379
— bei Pneumokokkensepsis. 138
— der Rinder. 615
Haemogregarina, syst. Stellung. 619
— platydactyli, endogene Vermehrungsformen. 620
— stepanowi. 619
Haemogregarinen, syst. Stellung. 619
Hämolyse. 151, 353, 354, 356, 358—363, 593, 634
— durch Aszitesflüssigkeit. 530
— durch Bacterium putidum. 358
— durch Bakterien. 321, 358, 394, 782
— durch Cerebrospinalflüssigkeit. 358
— durch Chinin. 593
— und Geschwülste, maligne. 532, 533
— durch Harn. 594
—, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit. 358
—, Hemmung durch Serum. 358
— durch Kobragift. 353, 359
— und Krebs. 532, 533
— und Krebsdiagnose. 532
— durch Magensaft. 532, 533
— bei Malaria. 634
— durch Oxydimethylthiolerucasäure. 358
— durch Saponin, Hemmung durch Serum. 358
— durch Staphylokokken. 321, 737
— durch Streptokokken. 738, 747, 749, 750, 752, 754, 756, 758, 759
— durch taurocholsaures Natrium, Hemmung durch Cerebrospinalflüssigkeit. 358
— durch Tuberkulin. 757
— durch Vibrio cholerae. 394, 691
Hämolysin des Bact. putidum = Oxydimethylthiolerucasäure. 358
Hände, Desinfektion mit Alkohol. 571
—, Desinfektion mit Chiralkol. 571
—, Desinfektion mit Lysol. 571
—, Desinfektion mit Sublimat. 571
—, Desinfektion mit Tanninalkohol. 571
Hagenau, Ruhr. 189
Hammel s. Schafe.
Hapalosiphon laminosus s. Mastigocladus laminosus.
Harn, Agglutination. 645
—, Agglutination des Bac. typhi. 215, 216
—-Apparat-Infektionen, durch Bac. coli verurs. 185
—, Bac. coli in demselb. 185
—, Bac. paratyphi in demselb. 172
—, Bac. tuberculosis, Nachweis desselb. 453, 454
—, Bac. typhi in demselb. 162, 164, 167

Harn, Bakterien in demselb. 131, 162, 164, 167, 172, 185, 189, 392, 782
—, Bakterien-Ausscheidung durch denselben. 645
—, bakterizide Wirkung. 645
—, Haemoglobinurie. 138, 379, 593, 615
—, hämolyt. Wirkung. 594
—, Lipoide in demselb. bei Tuberkulose. 462
—, Micrococcus melitensis in demselb. 392
—, Typhusbazillennachweis. 162, 202
—, Wirkung auf Bakterien. 645
Harnröhre, Urethritis gonorrhoica. 725
—, Urethritis non gonorrhoica. 284
Hasen, Pseudotuberkulose. 443, 444
Hasen-Sarkom, Immunität, Übertragung derselb. 539
Haus-Ozonisierungsapparat. 568
Haut-Abszesse. 320, 322
—-— bei Schafen. 78
—, Akne vulgaris. 321, 760, 761
—, Aknitis. 437
—, Aktinomykose. 236, 238
—-Blutungen bei Typhus abdominalis. 164
—, Decubitus. 164
—, Dermatitis schambergi. 325
—, Desinfektion mit Alkohol. 571
—, Desinfektion mit Benzin. 571
—, Desinfektion mit Jodbenzin. 572
—, Desinfektion mit Jodtinktur. 571
—, Desinfektion mit Petroleum. 571
—-Diphtherie. 316
—, Diskomykose. 322
—, Durchgängigkeit für Trypanosoma gambiense. 597
—-Eiterungen. 320, 322
—, Ekzem. 321
—, Erysipel. 761
—, Favus. 316
—, Furunkulose. 760, 761
—, Haarausfall. 329
—, Hemisporose. 324
—-Karzinom. 514
—, Krätze, Stroh-. 325
—-Krankheiten, Atlas. 689
—-—, Immunisierung. 316
—-—, Vaccination. 316
—, Lichen scrofulosorum. 437
—, Lupus erythematodes. 436
—, Lupus miliaris disseminatus faciei. 437
—, Lupus vulgaris. 437
—, Lymphodermitis vegetans. 323
Haut, Molluscum contagiosum. 326
—, Noma. 652
—, Orientbeule. 318
—, durch Pediculoides ventricosus erkrankt. 325
—, Pellagra s. Pellagra.
—, Pemphigus acutus. 322
—, Pemphigus vegetans. 316
—, Psoriasis vulgaris. 322
—, Pyodermitiden. 320
—-Schleim der Batrachier, Giftigkeit. 357
—, Skrofuloderma. 437
—, Sporotrichose (Sporotrichum beurmanni). 324
—, Staphylokokken-Infektionen. 316, 320
—, Streptokokken-Infektionen. 316, 320
—, Strohkrätze. 325
—, Trichophytie. 331
—, Tuberculosis verrucosa cutis. 437
—, Tuberkulose. 316, 436, 437
Hefe und Anaëroben, aërobes Wachstum. 150
—-Kolonien, Form der tiefliegenden. 147
—, pathogene, Toxine derselb. als Ursache von Neubildungen. 520
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
Hegonon gegen Gonorrhoe. 725
Heidelberg, Poliomyelitis acuta. 3
Hemispora stellata, Eiterung durch dieselbe verurs. 324
— —, Geschwulstbildung durch dieselbe. 324
Hemisporose. 324
Hepatozoon. 619
— perniciosum. 620
Herz, Endokarditis. 646, 738, 739, 751, 752, 761, 782
—, —, durch Pneumococcus verurs. 142, 155
—, Myocarditis pneumococcica. 137
—, durch Pneumococcus geschädigt. 136
Heu, Selbstentzündung. 289
Heufieber, Behandlung mit Pollantin. 334
—, Behandlung mit Serum. 334
Hirn, Encephalitis. 5
—-Extrakt, Giftigkeit während des anaphylakt. Shocks. 376
—, Giftigkeit während des anaphylakt. Shocks. 376
—-Haut-Entzündung s. Meningitis und Pachymeningitis.
—-—, Tuberkulose. 434

Digitized by Google Original from THE OHIO STATE UNIVERSITY

Hirn-Milzbrand. 225
—-Schwellung bei Syphilis. 706
—-Tuberkulose. 433
Hoden, Orchitis syphilitica. 98, 99, 116
— und Phagozytose. 367
—, schützende Rolle. 355
—-Syphilis des Kaninchens. 98, 99, 116
Hog-Cholera s. Schweinepest.
Hopfen, Selbsterhitzung. 306
Hoplopsyllus anomalus, Pestübertragung. 677
Hühner-Cholera, Immunisierung. 95
—-Diphtherie, Ätiologie. 82
—-— und -Pocken, Identität. 83
—, Enteritis. 77
—, Krebs. 521, 532
—, Leucocytozoon sabrazesi- und L. caulleryi-Infektion. 620
—, Maltafieberinfektion. 392
—, Milzbrand-Immunität. 228
—, Milzbrand-Infektion durch Fütterung. 228
—, Myxosarkom des Pharynx. 532
—, Perl- s. Perlhuhn.
—, Pestunempfänglichkeit. 387
—-Pocken- und -Diphtherie, Identität. 83
—, Polyneuritis gallinarum. 60, 625
—, Sarkom. 521, 532
—, Spirochaetose, durch Spirochaete gallinarum verurs. 614
—-Spirochaetose, Übertragung durch Argas. 614
—-Tuberkulose und Säugetiertuberkulose, Beziehungen. 442
—, Vaccineinfektion. 685
Hunde, Blennorrhoe, Präputial-. 82
—, Fibromtransplantation. 527
—, Kala-azar. 608, 609
—, Krebs. 533
—, Leishmania-Infektion. 608, 609, 611
—, Pestempfänglichkeit. 387
—, Präputialblennorrhoe des Hundes. 82
—-Sarkom, Übertragbarkeit. 520
—, Staupe, Ätiologie. 81
—, Toxoplasmose. 616
—, Trypanosomiasis. 599
— als Typhusbazillenträger. 168
Hundswut s. Wut.
Hydrochoerus capibara, Trypanosomiasis. 605
Hydrozon, Wirkung auf Bakterien. 575
Hygiene. 669
— in China. 52
Hygiene, Eingeborenen- in den deutschen Kolonien. 583
— in der Kirche. 669
—, Tropen-. 51, 52, 577, 583, 584
—, Wasser- in Venedig. 156
Hymenolepis microps im Darme des Birkhuhns. 84
Hyphomyzeten, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
—, Vorkommen in der Luft des Gebirges. 146
Hypophysis cerebri und Phagozytose. 367
Hypostomus auroguttatus, Trypanosoma hypostomi n. sp. in demselb. 606

Japan, Malaria. 53
Ichthargan, Wirkung auf Gonokokken. 115
Icterus, durch Pneumococcus verurs. 138
Idiotie und Syphilis. 706, 707
I.-K. zur Tuberkulosebehandlung. 473, 474
Illinois, Pellagra. 330
Immunisierung. 78, 153, 379, 759, 760, 784
— gegen Akne. 760, 761
— gegen Augenleiden. 287
— gegen Bacillus suisepticus-Infektion. 273
— gegen Brustseuche der Pferde. 90
— gegen Cholera. 396, 699, 700
— gegen Coli-Bacillose. 186
— gegen Coli-Infektionen. 186
— gegen Diphtherie. 316, 769, 770, 784—794
— gegen Druse. 763
— gegen Endokarditis. 739, 761
— und Ernährungszustand. 670
— gegen Erysipel. 760
— gegen Furunkulose. 760, 761
— gegen Geschwülste, maligne. 538—540, 542
— gegen Gonokokken-Infektionen. 116, 725, 760, 788
— gegen Gonorrhoe. 116, 725, 760, 788
— gegen hämorrhagische Diathese der Neugeborenen. 670
— gegen Hautkrankheiten. 316
— gegen Heufieber. 334
— gegen Hornhautgeschwür. 272, 273
— gegen Hühnercholera. 95
— gegen Hundestaupe. 81
— gegen Kala-azar. 318
— gegen Lepra. 702

Immunisierung gegen Meningitis cerebrospinalis epidemica. 8, 9, 13—15, 491, 494, 643
— gegen Milzbrand. 246
— gegen Otitis media. 759
— gegen Paracolibacillose. 189
— gegen Pemphigus vegetans. 316
— gegen Perfringensinfektionen. 156
— gegen Pest. 387, 397
— gegen die Pest der Eichhörnchen. 677
— gegen Pest der Ratten. 676
— gegen Pferdesterbe. 586
— gegen Pneumococcus-Infektionen. 139, 155, 156, 271—273
— gegen Pneumonie. 139, 155, 156, 647, 648, 760
— gegen Poliomyelitis acuta. 5—7, 11, 12, 488, 489
— gegen Ruhr. 192, 221
— gegen Scharlach 784, 794—796
— gegen Schweinepest. 88, 89, 91, 92
— gegen Schweinerotlauf. 93, 94
— gegen Schweineseuche. 92, 93
— gegen Sepsis, Staphylokokken-. 763, 765
— gegen Septicaemia pluriformis ovium. 80
— gegen Staphylokokkeninfektionen. 316, 738, 760, 761, 763—765
— gegen Staupe der Hunde. 81
— und Stoffwechsel. 670
— gegen Streptokokkeninfektionen. 316, 683, 738, 751, 759—763
— gegen Syphilis des Kaninchens. 116
— gegen Tetanus. 239—241, 251—254, 738
— gegen Trypanosomiasis des Pferdes. 319
— gegen Tuberkulose. 426, 460, 466—475, 760
— gegen Tuberkulose d. Nieren. 760
— gegen Tuberkulose der Rinder. 470
— gegen Typhus abdominalis. 162, 219, 220, 313
— gegen Überempfindlichkeit. 368, 370, 371, 372, 376, 378
— gegen Ulcus corneae. 272, 273
— gegen Vaccine. 685
— gegen Variola. 643, 681—683, 693—695, 700, 701
— gegen Wundinfektionen. 738
— gegen Wut. 229, 233, 248—251
Immunität. 641
Immunitat und Auge. 285, 286
— bei Geschwülsten, malignen. 538—540
— und Leukozyten. 363
— gegen Malaria. 35, 590
—, Milzbrand-. 228
— gegen Pneumococcus. 155, 271, 272
— gegen Poliomyelitis acuta. 6, 488
—, Seitenkettentheorie. 353
— gegen Syphilis. 99, 116
—, Theorie. 353
— gegen Trypanosomiasis. 635
—, Tuberkulose-. 428, 440, 445
—, Vaccine-, Anteil der Hornhaut an derselben. 273
—, Wirkung von Giften. 85
— gegen Zahn-Karies. 315
Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen. 355
Immunkörper zur Tuberkulosebehandlung. 473, 474
Immunochemie. 353
Immunotherapie, Grundzüge. 379
Immunserum, Filtration. 378
—, Wirkung auf Pneumokokken. 755
—, Wirkung von Pneumokokken. 756
—, Wirkung auf Streptokokken. 755
—, Wirkung von Streptokokken. 756
Impetigo labialis s. Lip- and leg-ulceration der Schafe.
Index, opson., von Augenflüssigkeiten. 286
—, —, bei Meningokokkenträgern. 493
—, —, und Schilddrüse. 366
—, —, bei Staphylokokken-Infektionen. 738
—, —, bei Tuberkulose. 471, 473, 476
—, —, bei Typhus abdom. 219, 220, 766
—, —, bei Typhusbacillenträgern. 207, 210, 211
—, —, Wirkung von Alkohol. 366
—, —, Wirkung von Muskelarbeit. 366
—, —, Wirkung des Pneumokokkentoxins. 154
—, —, Wirkung von Schilddrüsen-Extrakt. 366
Indianerstämme Neuenglands, Epidemie unter denselb. 589
Indien, Pest. 673
—, Ruhr. 193
—, Tuberkulose, 318
Indol, Bildung durch Bakterien. 175, 660, 690
Infektion, intra- und extraperitoneale. 130
— und Leukozyten. 363

Infektion, Wirkung auf d. Blut. 757
Infektionskrankheit unbekannten Ursprunges. 133
Infektionskrankheiten, Antagonismus. 523
—, Bekämpfung. 153, 165, 201, 669
— und Eosinophilie. 666
—, Inkubationszeit. 644
— und Mandelaffektionen, Beziehungen. 645, 647
—, Periodizität. 129
—, Sterblichkeit und Wasserversorgung. 201
—, Tonsillen als Eingangspforte. 132, 645, 647, 739, 740, 745
— und Tonsillitis. 132, 645, 647, 739, 740, 745
—, Verbreitung durch Austern. 157
—, Verbreitung durch Bazillenträger. 167, 179, 189, 192, 195, 313, 490, 772, 774, 775, 781, 787
—, Verbreitung durch Fliegen. 165, 192, 314, 522, 654
—, Verbreitung durch Flöhe. 136, 673, 675—678
—, Verbreitung durch Früchte. 643
—, Verbreitung durch Insekten. 136, 153, 165, 192, 314, 319, 389, 522, 606, 612, 613, 623, 624, 654, 673, 675—678
—, Verbreitung durch Läuse. 389, 612, 613
—, Verbreitung durch Milch. 69, 167, 390-392, 424, 427, 437, 441, 777, 778
—, Verbreitung durch Mücken. 314
—, Verbreitung durch Nahrungsmittel. 61, 69, 157, 167, 192, 196, 201, 385, 390—392, 424, 427, 437, 441, 617, 643, 679, 777, 778
—, Verbreitung durch Obst. 157, 192, 643, 679
—, Verbreitung durch Wasser. 61, 157, 201, 385, 617, 679
—, Verbreitung durch Zecken. 578, 614, 615, 623
—, Widerstandsfähigkeit, Wirkung von Giften auf dieselbe. 85
—, Wund-. 737
Influenza. 781, 782
—, Gänse- s. Gänse-Influenza.
Inhibine, phagozytäre. 366
Injektionsflüssigkeiten, Kanüle zum Aufsaugen. 153
Inkubationszeit. 129, 644
Insekten, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 136, 153, 165, 192, 314, 319, 389, 522, 606, 612, 613, 623, 624, 654, 673, 675—678
Instrumente, Sterilisierung mittels Öls. 87
Jod, Behandlung der Aktinomykose. 237, 238, 316
—, Behandlung der Syphilis. 117
—, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann) bei Syphilis. 110
Jodbenzin zur Hautdesinfektion. 572
Jodkalium, Behandlung der Aktinomykose. 237, 238, 316
—, Behandlung der Framboesie. 708
—, Behandlung der Sporotrichose. 332
—, Behandlung der Syphilis. 724
—, Wirkung auf d. Komplementbindung (Wassermann) bei Syphilis. 724
Jodococcus s. Bacterium iogenum.
Jodoform, Überempfindlichkeit gegen dasselbe. 377
Jodtinktur zur Desinfektion. 571
— zur Hautdesinfektion. 571
Jodwasserstoffsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Iontophorese, Kupfer-, bakterizide Kraft. 285
Iontophorese, Zink-, bakterizide Kraft. 285
Jowa, Tuberkulose der Rinder. 438
Italien, Kala-azar. 59
—, Malaria. 33
Itrol, Wirkung auf Gonokokken. 115
Izal zur Desinfektion. 562

Kadaver, Milzbrandbazillennachweis. 241—244
Kälber-Ruhr, Ätiologie. 67
Kala-azar. 56, 58, 59, 608—610
—, Alkalinität des Blutserums bei derselben. 58
—, Behandlung mit Antimonylanilintartarat. 636
—, Behandlung mit Arsazetin. 636
—, Behandlung mit Sublimat. 636
— der Hunde. 608, 609
—, Immunisierung. 318
— und Orientbeule, Beziehungen. 611
—, Vorkommen in Algier. 609
—, Vorkommen in Kalabrien. 59
—, Vorkommen in Patna. 610
—, Vorkommen in Sizilien. 59
—, Vorkommen auf Sumatra. 58

Kala-azar, Vorkommen in Tunis. 636
Kalabrien, Kala-azar. 59
Kalkodat zur Konservierung von Frauenmilch. 87
Kalodont, Wirkung auf Bakterien. 575
Kankroid s. a. Meristem.
Kaninchen, Kopfräude durch Sarcoptes minor verurs. 326
—, Liderkrankung durch Sarcoptes minor. 326
—, Maltafieber-Infektion. 391, 392
—, Pestempfänglichkeit. 387
—, Poliomyelitis acuta - Infektionsversuch. 5
—, Sporotrichose des Auges. 332
—, Syphilis. 98, 99, 116, 117
—, Syphilis, Immunisierung. 116
—, Typhus exanthematicus - Infektionsversuch. 388
—, Vaccineinfektion der Hornhaut. 273, 691, 692
—, Vaccineinfektion, Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols. 702
—, Variolainfektion. 692
—, Variolainfektion der Hornhaut. 691, 692
—, Wut. 231, 251
—, Wut, komplementbindende Substanzen im Blute derselb. 251
—, Wut, rabizide Substanzen im Blute derselb. 251
Kanüle zum Aufsaugen von Injektionsflüssigkeiten. 158
Kapaunen, Pestunempfänglichkeit. 387
Kapseln, Bakterien-, Darstellung. 150
—, Bildung bei Bac. anthracis. 229
Karbolaethrol, Wirkung auf Bakterien. 560
Karbolpixol- s. Pixolkarbol.
Karbolsäure zur Desinfektion. 549, 556, 557
Karbonsäuren, Quecksilber- s. Quecksilberkarbonsäuren.
Karies, Zahn- s. Zahn-Karies.
Kartoffelsalat - Vergiftung, durch Bac. enteritidis Gaertner verurs. 182
—-Vergiftung, durch Bac. paratyphi verurs. 182
—-Vergiftung, durch Bact. coli commune verurs. 182
Karussel, Mikroskop-. 147
Karzinom, Ätiologie etc. 516—522, 526—528, 641
—, Behandlung. 519
Karzinom, Behandlung mit Aszitesflüssigkeit. 541
—, Behandlung mit Fermenten. 542
—, Behandlung mit Radium. 542
—, Bekämpfung. 519
—, Darm-. 514, 515, 517, 745
—, Erblichkeit. 514, 523
—-Forschung. 641
—, Haut-. 514
—, Immunisierung. 542
—, Infektiosität. 514, 518, 519, 522
— Kehlkopf-. 517
—, Kehlkopf-, Behandlung mit Antimeristem. 542
—, Lippen-. 514, 515
—, Mäuse-. 541
—, Magen-. 514, 515, 517, 521
—, Magen-, Behandlung mit Salzsäure. 542
—, Mamma-. 514, 515, 517
—, Mamma-, Demodex folliculorum, Rolle desselb. 521
— und Narbe, Zusammenhang. 521
—, Oesophagus-. 514, 517
— beim Papagei. 531
— des Pharynx. 517
—, Prophylaxe. 519
— und Rasse. 518
—, Ratten-. 541
— und Serum. 530, 531, 541
— und Spirilleninfektion, Antagonismus. 524
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 540, 541
—, Uterus-. 514, 515, 517
—, Vorkommen in Dänemark. 513
—, Vorkommen in Finnland. 514
—, Vorkommen in Sierra Leone. 515
— der Zunge. 517, 543
Katalase der Milch. 73
Katarrhalfieber der Schafe. 81, 578
— der Schafe und Septikämie, pluriforme, Identität. 81
Katgut, sterile Herstellung. 573
Katheter, Sterilisierung. 573, 574
Katheterismus, Selbst-, aseptischer. 573
Katjang-hidjoe-Bohnen gegen Beriberi. 60
Katzen, Amoebenruhr. 619
— zur Pestbekämpfung. 397
—, Pestempfänglichkeit. 387
—, Wut. 234
Kehlkopf, gonorrhoische Gelenkerkrankung. 97

Kehlkopf, Karzinom. 517, 542
—-Karzinom, Behandlung mit Antimeristem. 542
—-Perichondritis, durch Pneumococcus verurs. 140
Keimgehalt aseptisch gewonnener Milch. 69
— der Luft. 145, 148
— der Luft des Gebirges. 145
— der Organe. 85, 86
Keuchhusten. 138, 142, 780, 781, 798
—-Bacillus, Komplementbindung. 381
—-Bacillus, serologisches Verhalten. 380
—-Bacillus, Variation. 380
Kieferhöhlen-Empyem, Bakteriologie. 743
Kilwa, Säuglingsernährung. 653
—, Säuglingssterblichkeit. 653
Kinder, Cholera. 385
—-Lähmung, spinale s. Poliomyelitis acuta.
—, Malaria. 590
—, Tuberkulose. 428, 429
—-Tuberkulose und Rindertuberkulose. 424
—, Typhus abdominalis. 163, 165, 166
Kinematographie und Ultramikroskop. 148
Kirche, Hygiene in derselb. 669
Kleie, Selbsterhitzung. 306
Klima, Tropen-, Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse an dasselbe. 51
Knochen, Syphilis. 706
Kobra-Gift, hämolyt. Wirkung. 353, 359
—-Gift, Lezithinase. 353, 360
—-Gift-Reaktion zur Tuberkulose. 462
—-Lezithid. 353, 360
Kochsalz zur Fäulnisbehinderung in Organen. 157
—, Wirkung auf des Bac. mallei Lebensfähigkeit. 157
—, Wirkung auf des Bac. tubercul. Lebensfähigkeit. 157
—, Wirkung auf Bakterien. 157
—, Wirkung auf des Rauschbrandbacilus Lebensfähigkeit. 157
—, Wirkung auf des Rotlaufbacillus Lebensfähigkeit. 157
Körner, schwarze, bei einer Mykose. 322
Körperchen, Lentzsche s. Wut-Körperchen, Lentzsche Passage-.
—, Negrische, Bedeutung, Nachweis etc. bei Wut. 230, 234, 235, 244
—, Negrische, in den Speicheldrüsen bei Wut. 234
Körperchen, Trachom- s. Trachom-Körperchen.
—, Vaccine- s. Vaccine-Körperchen.
Kohlehydrat-Stoffwechsel, zellulärer, Störungen desselb. 184
Kokken, Fleisch-Vergiftung, Ursache derselben. 183
Kollargol gegen Bauchwassersucht. 156
—, Wirkung auf Gonokokken. 115
—, Wirkung auf Opsonine. 766
Kolloidalsilber, Behandlung der Gonorrhoe. 115
Kolonien, Tiefen-, von Bakterien und Hefen, Form. 146
Kolpitis granulosa der Rinder. 66
Kolynos, Wirkung auf Bakterien. 575
Komplement-Bindung s. Komplementbindung.
Komplement und Opsonin, Beziehungen. 367
— und Phagozytose. 365
—, Wirkung von Chemikalien. 360
—, Wirkung von Cholesterin. 360
Komplementbindung. 151, 354
— (Wassermann) bei Angine vincenti. 380
— mit Aszitesflüssigkeit. 530
— mit Bacillus coli. 210
— bei Bac. enteritidis. 176
— bei Brustseuche der Pferde. 88
— (Wassermann) in der Cerebrospinalflüssigkeit. 106, 108
— (—) bei Dementia paralytica. 108, 109
— mit Dysenteriebacillen. 195
— (Wassermann) bei Framboesie. 380, 709, 716
— (—) bei Haemoglobinurie. 379
— mit Keuchhustenbazillen. 381
— (—) bei Keuchhusten. 780
— bei Krebs. 534
— (Wassermann) bei Lepra. 105, 380, 697—699, 717
— zum Lipoidnachweise. 462
— (Wassermann) bei Malaria. 380, 631, 717
— (—) bei Otosklerose. 101
— bei Pankreatitis. 766
— (Wassermann) bei Paralyse. 106, 717, 721
— (—) bei Recurrens. 380
— bei Rhinosklerom. 332
— zur Rotzdiagnose. 245, 248
— bei Sarcinen. 765
— bei Scharlach. 106, 380, 779

Komplementbindung bei Staphylokokken. 765
— (Wassermann) bei Syphilis. 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724
— (—) — — bei Müttern heredo-syphilitischer Säuglinge. 109
— (—) — —, Wirkung des Alkohols. 722
— (—) — —, Wirkung der Arsenophenylglyzinbehandlung. 724
— (—) — —, Wirkung der Atoxylbehandlung. 119
— (—) — —, Wirkung der Dioxydiamidoarsenobenzolbehandlung. 120, 724, 728, 729, 731
— (—) — —, Wirkung des Jodkalis. 724
— (—) — —, Wirkung des Jods. 110
— (—) — —, Wirkung der Quecksilberbehandlung. 119, 315, 716, 723, 724
— (—) — —, Wirkung des Quecksilbers. 716, 723, 724
— (—) — —, Wirkung des Sublimats. 723, 724
— (—) zur Syphilisdiagnose. 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724
— (—) — —, Bedeut. in der gerichtlichen Medizin. 716
— (—) — —, Bedeut. in der Neurologie. 106, 109, 706, 707, 717, 721
— (—) — —, Bedeut. i. d. Ophthalmologie. 100, 114, 273, 277
— (—) — —, Bedeut. i. d. Otologie. 101
— (—) — —, Bedeut. in der Psychiatrie. 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
— (—) — — an der Leiche. 106, 716
— (—) — —, Modifikation. 105, 106, 111—114, 713, 715, 716, 718—721
— (—) — —, Spezifizität. 105, 106, 379, 631, 697—699, 709, 711, 714, 716, 717
— (—) — —, Technik. 105, 106, 111—114, 151, 153, 713—716, 718—721
— (—) — —, Theorie. 105—107, 362, 710—714
— (—) bei Tabes. 106, 109, 717, 721
— (—) bei Trypanosomiasis. 380
— bei Tuberkulose. 426, 473, 475
— zur Tuberkulosediagnose. 461, 462
— bei Typhus abdominalis. 162
— bei Typhus exanthematicus. 395
— (Wassermann) bei Wut. 246, 251, 380
Kongo, Schlafkrankheit. 598
—, Trypanosomiasis. 598
Konkremente in den Tränenröhrchen, durch Pilze verurs. 279
Kopfräude des Kaninchens, durch Sarcoptes minor verurs. 326
Kopf-Tetanus. 239
Korea, Malaria. 53
Kosmodont, Wirkung auf Bakterien. 575
Krätze, Stroh- durch Pediculoides ventricosus verurs. 325
Krankensaal-Luft, Bakteriengehalt. 132
Krankheit Aujeszkys. 76
—, vierte. 780
Krankheiten der Mundhöhle, Mikroorganismen bei denselb. 621
— der warmen Länder. 588
Krebs s. a. Geschwülste, Karzinom, Sarkom.
—, Ätiologie. 516—522, 526—528, 641
—, —, parasitäre. 519, 522, 527
—, —, Rolle der Milben. 521, 522
—, —, Rolle der Stomoxys calcitrans. 522
—, Behandlung. 519
—, Behandlung mit Aszites-Flüssigkeit. 541
—, Behandlung mit Ferment. 542
—, Behandlung mit Radium. 543
—, Bekämpfung. 519
— und Beruf. 523
—, Darm-. 514, 515, 517, 745
—, Entstehung. 516
—, Erblichkeit. 514, 523
—-Forschung, experimentelle. 520, 526—531, 534—541, 641
— und Hämolyse. 532, 533
—, Haut-. 514
—, Hühner-. 521, 532
— der Hunde. 520, 533
— — —, Übertragbarkeit. 520
—, Infektiosität. 514, 518—520, 522
—, Kehlkopf-. 517
—, —, Behandlung mit Antimeristem. 542
—, Komplementbindung. 534
— und Komplemente. 534
—, Komplementgehalt des Blutes. 584
—, Lippen-. 514, 515
—, Magen-. 514, 515, 517, 521, 542
—, —, Behandlung mit Salzsäure. 542
—, Mamma-. 514, 515, 517, 521
—, —, Demodex folliculorum, Rolle desselb. 521
— und Narbe, Zusammenhang. 521
—, Ösophagus-. 514, 517
— des Pharynx. 517
—, Prophylaxe. 519

Krebs, proteolyt. Enzyme in demselb. 529, 531
— und Rasse. 518
— und Serum. 530, 531, 541
— und Spirilleninfektion, Antagonismus. 524
— und Tick fever, Antagonismus. 524
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 540, 541
—, Uterus-. 514, 515, 517
—, Vorkommen in Dänemark. 513
—, Vorkommen in Finnland. 514
—, Vorkommen in Sierra Leone. 515
— d. Wurmfortsatzes. 745
—-Zelle, Chemismus. 526
— der Zunge. 517, 543
Kreolin gegen Cholera. 396
Kresolseife zur Desinfektion. 570
Kresosteril zur Desinfektion. 559
—, Wirkung auf Bakterien. 559
Kreta, Malaria. 55
Kretinismus. 650
Kristalle im syphilitischen Leberextrakt. 713
Kropf. 650, 651
Küstenfieber der Rinder. 578
— — —, durch Piroplasma parvum verurs. 616
— — —, Plasmakugeln bei demselb. 280
— — —, durch Theileria parva verurs. 615
Kupfer zur Desinfektion. 562, 563
—-Iontophorese, bakterizide Kraft. 285
—, Wirkung auf Bakterien. 562, 563
Kutireaktion mit Trichophytin. 331

Lactobacillin gegen Darmkrankheiten. 319
—-Sauermilch zur Cholerabehandlung. 699
— gegen Sprue. 319
Läuse, Rückfallfieberübertragung. 612, 613
—, Verbreitung von Infektionskrankheiten. 389, 612, 613
—, Verbreitung des Typhus exanthematicus mexicanus. 389
Lapine. 695
Largin, Wirkung auf Gonokokken. 115
Larynx s. Kehlkopf.
Lauge, Ätznatron- s. Ätznatronlauge.
Leber-Abszeß, tropischer. 134
—, Aktinomykose. 237, 238
—-Atrophie, gelbe. 650
—-Cirrhose. 650
—-— mit Splenomegalie. 610
Leber, lepröse Veränderungen. 687
—, Nekrose. 650
—, Syphilis. 98
—, Tuberkulose. 439
Leg- and lip-ulceration der Schafe. 78, 79
Lehrer, Tuberkulose. 426
Leiche, Milzbrandbazillennachweis. 241—244
—, Serumdiagnose der Syphilis. 106, 716
Leishmania, Entwickelung und Morphologie. 59
—, Hundeinfektion. 608, 609, 611
— infantum, Ursache derselb. 609, 610
— —, kultur. und morphol. Eigenschaften. 609
— tropica-Infektion bei Affen. 318
— —, Kultur. 611
— —, Orientbeule, Ursache derselb. 59, 318, 611
Leishmaniose s. Kala-Azar.
— der Affen. 611
— der Hunde. 608, 609, 611
Lentzsche Körperchen s. Wut-Körperchen, Lentzsche Passage-.
Lepra. 330, 362, 685—690, 695—699, 702
—, Behandlung mit Nastin. 702
—, Diagnose mittels Cuorinseroreaktion. 721
—, Immunisierung. 702
—, Komplementbindung (Wassermann). 105, 380, 697—699, 717
— der Mäuse. 696
—, Ratten-. 690
—, Tuberkulinreaktion. 698
—, viscerale. 686
Leptothrix, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— buccalis maximus, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— innominata, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— ochracea, Thermophilie. 262
Leucocytozoon, syst. Bemerkung. 619
— caulleryi bei Hühnern. 620
— sabrazesi bei Hühnern. 620
Leukämie, Pseudo- s. Pseudoleukämie.
— der Rinder und Tuberkulose. 440
Leukine, Wirkung auf Bakterien. 271
Leukopenie bei Überempfindlichkeit. 374
Leukozyten, Bakteriolyse. 362
—, bakterizide Wirkung. 246, 271, 363, 364, 379
—, Darstellung durch Adrenalin. 666

Leukozyten, Endolysine derselb. 363
—, eosinophile, Zählung. 666
—-Extrakte, Wirkung auf Bac. subtilis. 363
—-—, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 364
—-—, Wirkung auf Bac. typhi. 363, 364
—-—, bakterizide Wirkung. 363, 364
—-—, Wirkung auf Staphylokokken. 364
—, Färbung mittels Adrenalin. 666
—, Fettspaltung. 362
— und Immunität. 363
— und Infektion. 363
— in der Milch, Bedeutung. 70—72
—, Phagozytose. 155, 156, 272, 364—366, 492, 493, 634, 763
— zur Vaccinevirus-Kultivierung. 692
— bei Variola. 684
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 246
—, Wirkung auf Bac. subtilis. 363
—, Wirkung auf Bac. tuberculosis. 364
—, Wirkung auf Bac. typhi. 363, 364
—, Wirkung auf Bakterien. 246, 271, 362—364, 379
—, Zählung. 666
Lezithid, Kobra-. 353, 360
Lezithin-Bouillon zur Streptokokkendifferenzierung. 758, 759
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 477
—, Wirkung auf Typhusantigen. 217
Lezithinase des Kobragiftes. 353, 360
Licht, Behandlung des Lupus. 466
Lichen scrofulosorum, Tbc-Bazillennachweis. 437
Licht, Quarz- s. Quarzlicht.
Lid-Erkrankung der Kaninchen, durch Sarcoptes minor verurs. 326
Ligroin zum Tuberkelbazillennachweise. 447, 450—454
Linsen-Trübung, Organotherapie. 274
Lip- and leg-ulceration der Schafe. 78, 79
Lipoide im Blute bei Tuberkulose. 462
—, Nachweis durch Komplementbindung. 462
—, Überempfindlichkeit gegenüber denselben. 372
Lippen-Karzinom. 514, 515
Loemopsylla cheopis, Pestübertragung. 675
Luft, Bakterien in derselb. 132, 145, 148, 265
—, Bakteriengehalt, Berechnung. 148
—, Bakteriengehalt in der Luft des Gebirges. 145
Luft, Blastomyzeten in derselb. 146
—, heiße, zur Erysipelbehandlung. 761
—, Hyphomyzeten in derselb. 146
—, Keimgehalt. 145, 148
— der Krankensäle, Bakteriengehalt. 132
—-Verunreinigung, Wirkung auf Bakterien. 660
Luftwege, obere, Bedeut. für kryptogene Infektionen. 131
—, —, Syphilis. 104
Lungen, Aktinomykose. 237
—-Anthrakose. 645
—-Gangrän. 144, 649
—-—, durch anaerobe Bazillen verurs. 144
—-Milzbrand. 226
—-Ödem, Pneumococcus bei demselb. 137
—, Pneumonie. 136—142, 155, 156, 237, 647, 685, 759, 797
—-Seuche der Rinder. 579
—, Streptothrichose. 237
—-Tuberkulose s. Tuberkulose Lungen-.
Lupus, Behandlung. 465—467
—, Behandlung nach Finsen. 466
—, Behandlung mit Radium. 466
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 466, 467, 766
—, Behandlung mit Tuberkulin. 466
—, Bekämpfung. 465
— erythematosus, Tuberkelbazillennachweis bei demselb. 436
—, Komplementbindung (Wassermann). 105
— miliaris disseminatus faciei, Tuberkelbazillennachweis bei demselb. 437
— vulgaris, Tbc-Bazillennachweis. 437
Luzerne, Bac. lactimorbi an derselb. 68
Lymphdrüsen-Abszesse bei Schafen. 78
— und Bakterien. 131, 132
— als Bakterienfilter. 131
—-Extrakte zur Immunisierung gegen Tuberkulose. 472, 475
—-Lymphomatose. 433
—, Sarkomatose. 433
—, Tuberkulose. 433—435, 439
Lymphe, Konservierung. 695
Lymphe-Serum, Antitoxingehalt desselb. 357
Lymphgefäße, Lymphodermitis vegetans. 323
Lymphodermitis vegetans durch Saccharomyces granulatus verurs. 323

Lymphomatose, Lymphosarkomatose und Tuberkulose. 433
Lymphosarkomatose, Lymphomatose und Tuberkulose. 433
Lymphozyten, Bakteriolyse. 362
—, Fettspaltung. 362
Lymphozytose bei Infektionskrankheiten. 363
Lyon, Maltafieber. 391
Lysargin, Wirkung auf Gonokokken. 115
Lysine, Endo- s. Endolysine.
Lysoform zur Desinfektion. 549
Lysol zur Desinfektion. 571
— zur Händedesinfektion. 571
Lyssa s. Wut.

Macacus cynomolgus, Rückfallfieberinfektion. 612
— inuus, Rückfallfieberinfektion. 612
— rhesus, Rückfallfieber. 614
— —, Typhus exanthematicus mexicanus-Infektionsversuch. 389
— sinensis, Rückfallfieberinfektion. 612
— —, Typhus exanthematicus mexicanus-Infektionsversuch. 389
Mäuse-Geschwülste und Spirochäten. 520
—, Karzinom. 541
—, Lepra. 696
—, Milzbrandinfektion. 227
—, Pestinfektion. 388
—, Piroplasmose. 605
—, Rückfallfieberinfektion. 97, 612, 613
—, Spirillum obermeieri-Infektion. 97
—, Trypanosomiasis. 600, 605, 606
—, weiße, Rückfallfieber. 613
Magen, Achylia gastrica und Colibacillose. 186
—, Colibacillose und Pylorusinsuffizienz. 186
—, Gastritis phlegmonosa pneumococcica. 140
—-Geschwür, Ätiologie. 652
—-Karzinom. 514, 515, 517, 521, 542
—-Krebs, Behandlung mit Salzsäure. 542
—-Phlegmone, durch Pneumococcus verurs. 140
—, Pneumokokken-Infektion. 140
—-Saft, hämolyt. Wirkung. 532, 533
—-—, Widerstandsfähigkeit des Magens gegen denselb. 670
—, Widerstandsfähigkeit gegen proteolyt. Enzyme. 670
Mais, Haarausfall, Rolle bei demselb. 329
Mais, Pellagra Rolle bei derselb. 328, 331
Mal de cadeiras bei Pferden. 605
Malaria s. a. Schwarzwasserfieber.
—. 33—56, 62, 63, 133, 590—592, 628—634, 653, 669
—, Behandlung mit Arsen. 631
—, Behandlung mit Chinin. 37, 54, 62, 63, 586, 591, 592, 629, 633
—, Behandlung mit Chinintannat. 629
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 587, 632, 727
—, Behandlung mit Enesol (Clin). 631
—, Behandlung mit Methylenblau. 631
—, Bekämpfung. 37, 54, 62, 63, 590, 628, 632, 633
—-Dysenterie. 56
—, Epidemiologie. 33, 54, 55
—-Hämolyse bei derselb. 634
—-Immunität. 35, 590
—, intrauterine Übertragung. 56
— der Kinder. 590
—, Komplementbindung (Wassermann). 380, 631, 717
— und Milzschwellung. 56
—, perniziöse. 52
—-Plasmodien, Chininfestigkeit. 630, 633, 643
—-Plasmodium, Entwickelung in Anopheles. 54
—, Prophylaxe. 37, 54, 62, 63
—, Prophylaxe mittels Chinins. 37, 54, 62, 591, 629, 632, 633
— im Puerperium. 591
— quartana, einheimische. 591
—, Rezidive. 592
— und Schwarzwasserfieber, Beziehungen. 52, 54
— und Sümpfe in Griechenland und Kreta. 55
—, Übertragung durch Anopheles. 54, 55
—, Übertragung durch Anopheles maculipennis. 34, 54
—, Übertragung durch Anopheles rossi. 54, 56
—, Übertragung, intrauterine. 56
—, Vorkommen in Afrika (Nord-). 589
—, Vorkommen in Asien (Ost-). 53
—, Vorkommen in Athen. 632
—, Vorkommen in Brasilien. 586
—, Vorkommen in Bulgarien. 54
—, Vorkommen in China. 53
—, Vorkommen in Griechenland. 55, 632
—, Vorkommen in Japan. 53

Malaria, Vorkommen in Italien. 33
—, Vorkommen in Korea. 53
—, Vorkommen in Kreta. 55
—, Vorkommen am Panamakanal. 628, 633
—, Vorkommen in Pobit-kamak. 54
—, Vorkommen in Tonkin. 55
Malleinreaktion zur Rotzdiagnose. 245, 458
Maltafieber s. a. Micrococcus melitensis.
—, Agglutination des Microc. melitensis durch Blutserum. 390—392.
—, Diagnose mittels Serums. 390—392
—, Hühnerinfektion. 392
—, Kanincheninfektion. 391, 392
—, Meerschweincheninfektion. 392
—, Ratteninfektion. 392
—, Schafinfektion. 392
—, Übertragung durch Milch (Ziegen-). 390—392
—, Übertragung durch Ziegen. 390—392
—, Vorkommen in Afrika. 390, 391
—, Vorkommen in Frankreich. 390, 391
—, Vorkommen in Gard. 390
—, Vorkommen auf Gibraltar. 390
—, Vorkommen in Lyon. 391
Mamma-Karzinom. 514, 515, 517
— —, Demodex folliculorum, Rolle desselben. 521
Manila, Kindersterblichkeit. 653
Marienburg, Pocken-Epidemie. 681
Masern. 138, 142, 770, 779, 797
Massachusetts, Poliomyelitis acuta. 485, 486
Mastigocladus laminosus, Thermophilie. 258
Mastitis chronica der Fohlen. 74
— der Pferde. 74
—, Streptokokken-, Diagnose. 70
Maul- und Klauenseuche. 67
Maulesel, Trypanosomiasis. 600
Maultiere, Anämie, perniziöse. 74
Medizin in China. 52
—, gerichtliche, Serumdiagnose der Syphilis. 716
Meerschweinchen, Maltafieberinfektion. 392
— zur Rotzdiagnose (Straus). 245
—, Syphilis. 709
—, Tuberkulose im Säuglingsalter. 427
—, Typhus exanthematicus-Infektionsversuch. 388
Meerwasser, Lebensfähigkeit der Choleravibrionen in demselb. 679
Mehlspeisen-Vergiftung, durch Bac. paratyphi verurs. 181
Mehlsuppe-Vergiftung, durch Bact. coli verurs. 182
Meiostagminreaktion bei Anchylostomiasis. 211
— bei bösartigen Geschwülsten. 534—537
— zur Echinococcusdiagnose. 211
— zur Tuberkulosediagnose. 211, 460
— zur Typhusdiagnose. 211
Meleagris numida s. Perlhuhn.
Meningismus. 10
Meningitis s. a. Meningococcus.
— cerebrospinalis epidemica, Ätiologie, Bakteriologie etc. 8, 9, 13—15, 490—494, 643
— — —, durch Bac. influenza verurs. 490
— — —, Behandlung mit Serum. 8, 9, 13—15, 643
— — —, Immunisierung. 8, 9, 13—15, 491, 494, 643
— — —, durch Meningococcus intracellularis verurs. 8, 9
— — —, durch Pneumococcus verurs. 8, 490
— — —, durch Streptokokken verurs. 490
— — —, Überempfindlichkeit. 13, 14
— — —, Verbreitung durch Kokkenträger. 490
— und Cholesteatom des Ohres. 10
— disseminata acuta septica. 10
— infectiosa. 10
— durch Pneumococcus verurs. 8, 9, 139, 140, 490
— septica acuta disseminata. 10
— syphilitica. 100
— tuberculosa. 434, 515
— —, Gefäßveränderungen bei derselb. 434
— bei Typhus abdominalis. 164
Meningococcus s. a. Meningitis.
—, Augeninfektion. 279
—, Bindehautentzündung, Ursache derselben. 279
—, Kultur. 491
—-Serum s. Serum-Meningokokken-.
—-Träger, opson. Index. 493
— —, Verbreitung der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 490
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— intracellularis, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Ursache derselb. 8, 9

Meningokokken s. Meningococcus.
—-Serum s. Serum, Meningokokken-.
Menthol, Wirkung auf Poliomyelitis acuta-Virus. 7
Metakresolorthooxalsäureester s. Kresosteril.
Metalle, Wirkung auf Bakterien. 562
Metatyphus. 180
Methylenblau zur Malariabehandlung. 631
Micrococcus aquatilis, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
— candicans, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
— —, Vorkommen in der Luft. 146
— candidus, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
— catarrhalis bei Bronchopneumonie. 138
— —, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— drimophylus in der Mundhöhle. 622
— fulvus, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
— gingivae pyogenes, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— gonococcus s. a. Gonorrhoe.
— — bei Abort, septischem. 747
— —, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 97, 278, 725
— —, Endokarditis, Ursache derselb. 789
— —, Färbung. 709
— —, Immunisierung gegen denselb. 725, 760, 788
— —, Mutation. 282, 288
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Wirkung von Actol. 115
— —, Wirkung von Albargin. 115
— —, Wirkung von Argentamin. 115
— —, Wirkung von Argentum nitricum. 115
— —, Wirkung von Argonin. 115
— —, Wirkung von Argyrol. 115
— —, Wirkung von Fluorsilber. 115
— —, Wirkung von Ichthargan. 115
— —, Wirkung von Itrol. 115
— —, Wirkung von Kollargol. 115
— —, Wirkung von Largin. 115
— —, Wirkung von Lysargin. 115
— —, Wirkung von Nargol. 115
— —, Wirkung von Novargan. 115
— —, Wirkung von Protargol. 115
— —, Wirkung von Silbernuklein. 115
— —, Wirkung von Silberpräparaten. 115
— —, Wirkung von Sophol. 115
Micrococcus melitensis s. a. Maltafieber.
— —, Agglutination. 390—392
— —, Endotoxin. 392
— —, Übergang von Mutter auf Foetus. 392
— —, Vorkommen im Harne. 392
— —, Vorkommen in der Milch. 392
— salivarius aus Molluscum contagiosum. 326
— tetragenus bei Bronchopneumonie. 138
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 667
Mikrobiologie, klinische. 642
Mikrodiagnostikum, Syphilis-. 718
Mikroorganismen der Mundhöhle des Menschen. 621, 667
—, Thermobiose. 257, 289, 328
—, Thermophilie. 257, 289, 328
—, Wärmebildung. 260, 289
—, Wirkung von Ohrenschmalz. 660
—, Wirkung der Temperatur. 257, 289, 328
—, Wirkung von Thymol. 561
—, Wirkung der Wärme. 257, 289
— der Zähne. 621, 668
Mikroskop-Karussel. 147
—, Ultra- s. Ultramikroskop.
Milben s. a. Demodex.
—, Geschwülste, Rolle in d. Ätiologie. 521, 522
—, Wirkung von Belloform. 554
—, Wirkung von Formaldehyd. 554
Milch, aseptisch gewonnene, Keimgehalt. 69
—, Bac. coli in derselb. 72
—, Bac. enteritidis sporogenes, in derselb. 72
—, Bac. tubercul. in derselb. 424, 438, 441
—, Bakterien in derselb. 69—73, 167, 177, 178, 260, 392, 424, 438, 441, 444
—, Bakteriengehalt, aseptisch gewonnener. 69
—, chem. Zusammensetzung. 69, 72
—, Enteritis, zymotische, Ursache derselb. 62
—, Frauen-, Konservierung mit Kalkodat. 87
—-Hygiene. 441
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 69, 167, 390—392, 424, 427, 437, 441, 777, 778
—, Katalase. 78
—, kondensierte, Bakteriologie und Chemie. 72

Milch, Konservierung mit Kalkodat. 87
—-Kontrolle. 69—73, 441
—, Leukozytengehalt, Bedeut. desselb. 70—72
—, Maltafieber-Übertragung. 390—392
—, Micrococcus melitensis in derselb. 392
—-Säure s. Milchsäure.
—, Sterilisierung mit Perhydrol. 88
—-— im Thermos-Sterilisator. 569, 570
—-— mit ultravioletten Strahlen. 565
—, Streptococcus lacteus in derselb. 70, 71
—, Streptokokken, Bedeutung und Vorkommen. 70—72
—, Tuberkuloseverbreitung. 424, 427, 437, 441
—, Milch, Typhusverbreitung. 167
—-Wissenschaft. 69
—, zellige Elemente in derselb. 70—72
Milchsäure-Bakterien zur Gonorrhoebehandlung. 725
—-— gegen Naseneiterungen. 761
Miliar-Tuberkulose. 447
Milk sickness, Ursache. 68, 69
Milz-Schwellung und Malaria. 56
—, Splenomegalie. 610
Milzbrand s. a. Bacillus anthracis.
—. 225—229, 241—244, 246, 247, 579.
—, Behandlung. 246
—, Behandlung mit Serum. 246
— des Darmes. 226, 228
—, Diagnose, bakteriol. 241—244
—, Diagnose mittels Präzipitation. 243
— der Eingeweide. 226
— der Enten, Infektion durch Fütterung. 228
— und Garrotilho, Beziehungen. 227
— des Geflügels, Infektion durch Fütterung. 228
— und Gerberei. 225, 226
— des Hirns. 225
— der Hühner, Infektion durch Fütterung. 228
—, Immunisierung. 246
—, Immunität. 228
—-— des Geflügels. 228
— der Lungen. 226
—, Mäuseinfektion. 227
— der Tauben, Infektion durch Fütterung. 228
—, Überempfindlichkeit. 228
Mineralisation und Tuberkulose. 483
Minnesota, Poliomyelitis acuta. 487
Mischinfektion von Tuberkulose und Staphylokokkensepsis. 431
— — — und Streptokokkensepsis. 431
Mittelmeerfieber s. Maltafieber.
Molkerei-Praxis. 69
Molluscum contagiosum. 326
— —, Bac. aerogenes aus demselb. 326
— —, Micrococcus salivarius aus demselb. 326
Monte Rosa, Bakterienflora seiner Gletscher. 662
Moskito s. a. Anopheles.
Mucor in der Luft. 146
— corymbifer, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 291
— pusillus, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 291
— —, Thermophilie. 258
Mücken, Diarrhoe, Verbreitung derselb. 314
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 314
—, Stech- s. Stegomyia.
Münden, Poliomyelitis acuta. 1
Mütter heredo-syphilitischer Säuglinge, Komplementbindung (Wassermann). 109
Mundhöhle, Bakterienflora. 315, 621, 667
—, Mikroorganismen in derselb. 621, 667
—, Stomatitis gonorrhoica. 668
Mundkrankheiten, Mikroorganismen bei denselb. 621
Mundschleimhaut, Aktinomykose. 237
Mundspeichel und Zahnkaries. 315
Muscheln, Bac. typhi in denselb. 214
—, Bact. coli in denselb. 214
—, Typhusverbreitung. 214
Musciden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Muskel-Abszesse bei Schafen. 78
—-Arbeit, Wirkung auf den opson. Index. 366
—-Atrophie nach experiment. Tetanus. 241
Mutation bei Bakterien. 282, 283, 658
— des Microc. gonococcus. 282, 283
Myelom. 663
Mykose des Augenapparates. 274
— mit schwarzen Körnern. 323
Myocarditis pneumococcica. 137
Myxosarkom des Pharynx beim Huhne. 532
Myxosporidien in Rhamdia quelen. 607

Nährboden, Darstellung. 148
—, Elektiv- für Vibrio cholerae (Blut-Alkali-agar). 393, 679, 691
—, Herstellung. 664, 758
— für Streptokokken. 758
Nagana der Rinder. 579, 584
— und Trypanosomiasis, Antagonismus. 524
Nagetiere, Pseudotuberkulose. 200
Nahrungsmittel, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 61, 69, 157, 167, 192, 196, 201, 385, 390—392, 424, 427, 437, 441, 617, 643, 679. 777, 778
—-Kontrolle. 180
—, Typhus abdominalis, Verbreitung desselb. 167, 214
—-Vergiftung, durch Bac. enteritidis Gaertner verurs. 178, 181, 182
——, durch Bact. coli verurs. 182
——, Bakterien, Ursache derselb. 177—184
Narbe und Krebs, Zusammenhang. 521
Nargol, Wirkung auf Gonokokken. 115
Nase, Bakterienflora. 742
—, Eiterung, Behandlung mit Milchsäurebakterien. 761
—, Nebenhöhlen-Eiterung, Bakteriologie etc. 740, 743, 759
—, Ozaena. 741, 748, 762
—, Rhinitis. 742
—, Scheidewand, Tuberkulose derselb. 435
Nastin zur Leprabehandlung. 702
Natrium cacodylium, Behandlung der Syphilis. 734
— oleinicum, Wirkung auf Bac. tubercul. 476
— taurocholicum, hämolyt. Wirkung. 358
— — zur Typhusbacillenanreicherung. 203
Nauru, Neuromyelitis infectiosa. 589
Nebenhoden, schützende Rolle. 355
Nebenhöhlen, Nasen-, Eiterung, Bakteriologie etc. 740, 743, 759
Nebennieren, Veränderung bei Pneumococcus-Infektionen. 137
— wutkranker Tiere, Neuroryctes hydrophobiae in denselb. 235
Nebraska, Poliomyelitis acuta. 7, 485
Negrische Körperchen s. Körperchen, Negrische.
Nekrobacillosis der Schafe. 78, 79
Nekrose der Leber. 650
Nephritis, durch Bac. coli verurs. 185, 186
—, Pyelo-, durch Bac. coli verurs. 185
Nerven-Krankheiten und Bakterien. 656
Nerven, Polyneuritis gallinarum. 60, 625
—-System, zentrales, Bakterien in der Pathologie desselb. 135
—-Zentren, Giftigkeit während des anaphylaktischen Shocks. 376
Neurologie, Serumdiagnose der Syphilis. 106, 109, 706, 707, 717, 721
Neuromyelitis infectiosa, Vorkommen in Nauru. 589
Neuroryctes hydrophobiae in d. Nebennieren. 235
New York, Poliomyelitis acuta. 483
—, Ruhr, Amoeben-. 617
Nieren, Durchgängigkeit für Bac. typhi. 131
—, Durchgängigkeit für Bacterium kiliense. 131
—, Durchgängigkeit für Bakterien. 131, 645
—-Entzündung durch Bac. coli verurs. 185, 186
—, lepröse Veränderungen. 687
—, Nephritis. 185, 186
—-Tuberkulose. 760
——, Behandlung mit Tuberkulin. 467
—— der Rinder. 439
—, Wirkung des Choleragiftes. 680
Nitrit, Bedeut. bei der Cholera. 386
—, Bildung durch Bac. dysenteriae. 188
—, Bildung durch Bact. coli. 188
—, Bildung durch Bakterien. 188
Noma. 652
Nord-Amerika, Wut. 229, 231, 233, 234
Nosema apis, Erreger der Bienenruhr. 84
Novargan, Wirkung auf Gonokokken. 115
Novokain-Suprarenin-Tabletten, Sterilität. 574
Nudel-Vergiftung, durch Bac. paratyphi verurs. 181
Nukleoproteid, Cholera- zur Immunisierung. 699
Nyassaland, Schlafkrankheit. 597
—, Trypanosomiasis. 597

Obst, Choleraverbreitung. 679
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 157, 192, 643, 679
—, Ruhr, Verbreitung derselb. 192
Ödem, Lungen- s. Lungen-Ödem.
Öl zur Sterilisierung von Instrumenten. 87

Ölbad, Conradisches. 86
Ölsäure, Wirkung auf Bac. tubercul. 476
Ösophagus-Karzinom. 514, 517
Österreich (Ober-), Poliomyelitis acuta. 482
Ohr, Otitis media. 10, 433, 741—743, 759
—, Otosklerose. 101
—, Tuberkulose. 433
Ohrenheilkunde, Röntgenbehandlung in derselb. 766
Ohrenschmalz, Wirkung auf Bakterien. 660
—, Wirkung auf Schimmelpilze. 660
Ohrspeicheldrüse, Aktinomykose. 237
Oidiosis, Broncho-, s. Broncho-Oidiosis.
Oidium lactis, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 290
— tropicale, Bronchitis n. sp., Bronchitis, Ursache derselb. 319
— —, Bronchooidiosis, Ursache derselb. 590
Ophthalmie. 143, 279, 280, 285, 286
—, durch Bac. phlegmonis emphysematosae verurs. 279
—, durch Bac. subtilis verurs. 279, 280
—, durch Staphylokokken verurs. 285
—, sympathische. 286
Ophthalmologie, Serumbehandlung. 287
—, Serumdiagnose der Syphilis. 100, 114, 273, 277
—, Tuberkulinreaktion, konjunktivale, Bedeut. derselb. 277
—, Vaccination. 287
Opsonine. 154—156, 286, 366, 367, 492, 493, 763—766
— und Agglutinine, Identität. 764
—, Index von Augenflüssigkeit. 286
—, —, Bestimmung. 471
—, — bei Meningokokkenträgern. 493
— —, und Schilddrüse. 366
— — bei Staphylokokken-Infektionen. 738
—, — bei Tuberkulose. 471, 473, 476
— — bei Typhus abdominalis. 219, 220, 766
—, — bei Typhusbacillenträgern. 207, 210, 211
—, —, Wirkung von Alkohol. 366
—, —, Wirkung von Muskelarbeit. 366
—, —, Wirkung des Pneumokokkentoxins. 154
—, —, Wirkung von Schilddrüsen-Extrakt. 366
— und Komplemente, Beziehungen. 367
—, Staphylokokken-. 764
—, Streptokokken-. 763
Opsonine, Wirkung von Kollargol. 766
Optimum, Sauerstoff-, Ermittelung. 148, 149
Orbita, Aktinomykose. 237
Orchitis syphilitica. 98, 99, 116
Organe, Alkoholoxydase in denselb. 158
—, Fäulnis, Behinderung durch Kochsalz. 157
—, Kultivierung außerhalb des Körpers. 520
—, normale, Keimgehalt. 85, 86
Organotherapie der Linsentrübung. 274
Orientbeule 56
—, Behandlung. 636
— und Kala-azar, Beziehungen. 611
—, durch Leishmania tropica verurs. 59, 318, 611
Ornithodorus moubata, Übertragung des Rückfallfiebers. 623
— pavimentosus, Biologie. 623
— —, Übertragung des Rückfallfiebers. 623
— talaje, Verbreitung. 623
Ortaliden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Ostafrika, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung. 653
Ostasien, Malaria. 53
Osteomyelitis, durch Bac. paratyphi B verurs. 171
— typhosa. 164
Ostpreußen, Rhinosklerom. 327
—, Ruhr. 193
Otitis media. 10, 433, 741—743, 759
— —, Bakteriämie. 742
— —, Immunisierung. 759
— — und Ozaena. 741
— — tuberculosa. 433
Otologie, Serumdiagnose der Syphilis. 101
Otosklerose, Komplementbindung (Wassermann). 101
— und Syphilis. 101
Oxydase, Alkohol- in Tiergeweben. 158
Oxydimethylthiolerucasäure, das Hämolysin des Bacterium putidum. 358
Ozaena. 741, 748, 762
— und Otitis media. 741
Ozon zur Wasser-Sterilisierung. 568
—, Wirkung auf Bakterien. 568

Pachymeningitis interna infectiosa acuta. 10
— tuberculosa spinalis. 515

Panama-Kanal, sanitäre Verhältnisse. 628, 633
Pankreas, antipankreatisches Serum. 356
—-Saft, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 371
—-—, Widerstandsfähigkeit des Pankreas gegen denselb. 670
—, Widerstandsfähigkeit gegen proteolyt. Enzyme. 670
Pankreatitis, Komplementbindung. 766
—, Pathogenese. 746
Panophthalmie. 143, 279, 280, 285, 286
—, durch Bac. phlegmonis emphysematosae verurs. 297
—, durch Bac. subtilis verurs. 279, 280
—, durch Staphylokokken verurs. 285
Papageien, Karzinom bei demselb. 531
—, Psittacosis. 647
Pappatacifieber. 56, 57
— und Denguefieber, Beziehungen. 56
—, Übertragung durch Phlebotomus pappatasii. 57, 319, 623
—, Vorkommen in Gibraltar. 390
Para-Colibacillose. 189
Paradysenterie. 197
Paraformpermanganat zur Desinfektion von Räumen. 553
Paralyse, Bulbär-, infektiöse. 76
—, Komplementbindung (Wassermann). 106, 717, 721
Paramaecium Aurelia, Wirkung von Silberpräparaten. 115
— caudatum, Depressionsstadien. 659
Paraplegie, infektiöse, der Pferde. 76
Parasiten, Blut-. 619—621
—, Darm-. 607, 620, 624
—, — der Glossina morsitans. 624
—, — der Glossina palpalis. 624
Paratyphus s. a. Bac. paratyphi.
—. 169—174, 177—182
—, Diagnose. 207, 208
—, —, bakteriol. 170
— und Fleisch-Vergiftung. 178
Parotis, Aktinomykose. 237
Parotitis. 643
Passage-Wutkörper s. Wut-Körperchen, Lentzsche Passage-.
Pasten, Zahn-, Wirkung auf Bakterien. 574
Pasteurella equina, Brustseuche der Pferde, Rolle bei derselb. 75
— ovina und Septicaemia pluriformis ovium, Identität. 80
Pathologie und allgemeine Biologie. 184
—, experimentelle. 641
Patna, Kala-azar. 610
Pebeco, Wirkung auf Bakterien. 575
Pediculoides ventricosus, Dermatitis schambergi, Ursache derselb. 325
— —, Hauterkrankung durch denselb. 325
Pediculus vestimenti, Übertragung des Rückfallfiebers. 612, 613
— —, Übertragung des Typhus exanthematicus mexicanus. 389
Pellagra, Ätiologie etc. 328—331, 669
— und Amoebenruhr, Beziehungen. 330
—, Mais, Rolle bei derselb. 328, 331
—, photodynamische Grundlage. 331
—, Reis, Rolle bei derselb. 331
—, Sonnenlicht, Rolle bei derselb. 331
—, Übertragung durch Phlebotomus papatasii. 623
—, Vorkommen in Illinois. 330
Pemphigus acutus. 322
— vegetans, Bac. pyocyaneus, Rolle bei demselb. 316
— —, Vaccination gegen denselb. 316
Penicillium glaucum in der Luft. 146
— —, Vorkommen auf d. Gletschern d. Monte Rosa. 662
— griseo-fulvum, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
Pepton zur Choleravibrionenanreicherung. 395
— und Überempfindlichkeit, Beziehungen. 368, 375
Perfringens-Antiserum. 156
Perfringens-Vaccin. 156
Perhydrol zur Milchsterilisierung. 88
—, Wirkung auf Bakterien. 575
—, Wirkung auf Poliomyelitis acuta-Virus. 7
Perichondritis des Kehlkopfes, durch Pneumococcus verurs. 140
Peritoneum, Tuberkulose. 433
—, Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen. 130
Peritonitis und Erysipel, Beziehungen. 738
— und Gonorrhoe. 705
—, durch Streptokokken verurs. 738
— typhosa. 168
Perlhuhn, Fäulnis, Bakterien bei derselb. 655
Perubalsam, Wirkung auf Bakterien. 572
— zur Wundbehandlung. 572
Pest. 395, 673—678, 690

Pest, Bekämpfung. 387
—, Bekämpfung mittels Katzen. 397
— des Citellus beechii. 677
—, Diagnose, bakteriol. 690
— der Eichhörnchen. 677
— — —, Immunisierung. 677
—-Empfänglichkeit der Haustiere. 387
—, Epidemiologie. 673—678
— der Frettchen. 387
— der Hunde. 387
—, Immunisierung. 387, 397
—-Immunserum-Ambozeptor, Entfernung durch Behandlung des Serums mit Pestbazillen. 397
— der Kaninchen. 387
— der Katzen. 387
—, Konservierung der Organe zur Diagnose. 690
— der Mäuse. 388
— der Ratten. 673—678
— — —, Immunisierung gegen dieselbe. 676
—, Rinder- s. Rinder-Pest.
—, Übertragung durch Ceratophyllus acutus. 677
—, Übertragung durch Eichhörnchen. 677
—, Übertragung durch Flöhe. 673, 675—678
—, Übertragung durch Hoplopsyllus anomalus. 677
—, Übertragung durch Loemopsylla cheopis. 675
—, Übertragung durch Pulex cheopis. 678
—, Übertragung durch Ratten. 387, 397, 673—678
—, Vorkommen in Djeddah. 678
—, Vorkommen in Indien. 673
Petrischale, modifizierte. 665
Petroleum zur Hautdesinfektion. 571
Pferde, Abort, seuchenhafter, Ursache. 65
—, Anämie, perniziöse. 73
—, Beschälseuche. 585
—, Brustseuche. 75, 543
—, — durch Diplococcus pleuropneumoniae verurs. 75, 88
—, —, Komplementbindung bei derselb. 88
—, —, Serumbehandlung. 90
—-Darm, Bac. paratyphi B-ähnliche Bakterien in demselb. 173—175
—-—, Bakterienflora. 173—175
—, Dourine. 585
—, Druse, durch Streptococc. equi verurs. 756
Pferde, Geschwülste. 537
—, Mal de cadeiras. 605
—, Mastitis. 74
—, Paraplegie, infektiöse. 76
—, Rotz. 244, 245, 247, 248, 579
—-Sterbe. 578, 586
—-—, Immunisierung. 586
—, Surra. 635
—, Trypanosomiasis. 319, 590, 605, 635
—, Verfohlen, seuchenhaftes, Ursache. 65
—, Wut. 234
Pflanzen, Bacillus lactimorbi an denselb. 68
Phagozytose. 155, 156, 272, 286, 364—366, 492, 493, 634, 763
— und Auge. 286
— und Hoden. 367
— und Hypophysis cerebri. 367
— und Komplement. 365
— und Schilddrüse. 366
— der Streptokokken. 763
—, Theorie. 364
— der Trypanosomen. 634
— und Tuberkulose, Heilung. 476
—, Wirkung von Bakterien-Extrakten. 366
—, Wirkung von Endotoxinen. 366
—, Wirkung von Toxinen. 366
Pharyngitis ulcerosa. 783
Pharynx-Erkrankungen. 645
—, Karzinom. 517
—, Myxosarkom beim Huhne. 532
—, Streptokokken-Infektionen. 742
Phaseolus radiatus gegen Beriberi. 60
Phasianus colchicus s. Fasan.
Phenol s. a. Kresosteril.
—, Bildung durch Bacillus paracoli. 660
—, Bildung durch Bakterien. 660
— zur Desinfektion. 549, 556, 557
Phenostal zur Desinfektion. 558
Philippinen, Hygiene. 52
—, Kindersterblichkeit. 653
—, Krankheiten. 588
—, Ruhr. 193
—, Trypanosomiasis. 635
—, Tuberkulose. 426
Phlebotomus-Fieber s. Papatacifieber.
— papatasii, Brutplätze. 623
— —, Übertragung der Aleppobeule. 623
— —, Übertragung des Papatacifiebers. 57, 319, 623
— —, Übertragung der Pellagra. 623
Phlegmone, aktinomykotische, perinephritische. 238

Phlegmone, Gas-, durch Bac. aerogenes capsulatus verurs. 145
—, —, Bakteriologie. 661
—, Magen- durch Pneumococcus verurs. 140
Phosphor, Behandlung der Schlafkrankheit. 635
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 635
— und Beriberi. 625
Pigment, Augen-, antigene Wirkung. 286
Piroplasma s. a. Piroplasmose.
— bigeminum, Rinderpiroplasmose, Ursache derselb. 615
— parvum, Küstenfieber der Rinder, Ursache desselb. 616
— —, Plasmakugeln als Entwickelungsform desselb. 616
— —, Rinderpiroplasmose, Ursache derselb. 579
Piroplasmose s. a. Piroplasma.
— des Bären. 605
— der Mäuse. 605
— — —, Übertragung durch Dermatocentor reticulatus. 605
— der Renntiere. 605
— der Rinder. 579, 615, 616
— — — durch Piroplasma bigeminum verurs. 615
— — —, durch Piroplasma parvum verurs. 579
— — —, Plasmakugeln bei derselb. 280
— — —, Übertragung durch Boophilus decoloratus. 615
— des Yacks. 605
Pixolkarbol zur Desinfektion. 559
—, desodorierende Wirkung. 559
Plasma-Kugeln, Bedeutung und Vorkommen bei der Rinderpiroplasmose. 616
— als Entwickelungsform von Piroplasma parvum. 616
— beim Küstenfieber der Rinder und Trachomkörper. 280
Plasma, Wirkung auf Pneumokokken. 749
—, Wirkung auf Streptokokken. 749
Plasmodium, Malaria- s. Malaria-Plasmodium.
Platydactylus mauritanicus, Hämogregarina platydactyli bei demselb. 620
Pleura-Geschwülste und Tuberkulose. 435
Pleuritis, Infektionsweg. 131
— tuberculosa. 435
Pleuropneumonie, aktinomykotische. 237
Pneumobacillus bei Bronchopneumonie. 138
Pneumobacillus Friedländer, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
Pneumococcus, Augeninfektion. 272, 273, 278, 279
—, Autolyse. 154
— u. Bac. anthracis, Antagonismus. 247
—, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
— bei Bronchopneumonie. 138
—, Colitis, Ursache derselb. 140
—, Eiterung, Ursache derselb. 140, 141
—, Endokarditis, Ursache desselb. 142, 155, 739
—, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
—, Herzschädigungen durch denselb. 136
—, Hornhautabszeß, Ursache desselb. 278, 279
—, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 272, 273, 278
—, Icterus, Ursache desselb. 138
—-Immunität. 155, 271, 272
—-Immunserum, Wirkungsweise. 271
—-Infektion, Organveränderungen bei derselb. 136
——, Serumbehandlung. 139, 155, 156, 271—273
—-Infektionen, Immunisierung. 139, 155, 156, 271—273
—, Kehlkopf-Perichondritis durch denselb. verurs. 140
—-Lungenödem, Rolle bei demselb. 137
—, Meningitis, Ursache derselb. 139, 140
—, — cerebrospinalis epidemica, Ursache derselb. 8, 490
—, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
—, Nebennierenveränderung durch denselb. 137
—, paraartikuläre Eiterungen, Ursache derselb. 141
—, Pathogenität. 136, 137
—, Sepsis, Blutgerinnungszeit bei derselb. 663
—, —, Ursache derselb. 136, 138, 142, 663
—, Serumfestigkeit. 155
—, Stickstoff, Gesamt- der Kultur. 137
—, Toxin. 755
—, —, Wirkung desselb. 154
—, Umzüchtung. 749
—, Virulenz. 755
—, Vorkommen im Blute. 138, 656, 742
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 668

Pneumococcus, Vorkommen an den Tonsillen. 646
—, Wirkung von Galle. 154
—, Wirkung auf Immunserum. 756
—, Wirkung von Immunserum. 755
—, Wirkung von Plasma. 749
—, Wirkung von Serum. 749
Pneumokokken s. Pneumococcus.
Pneumonie. 133, 136—142, 155, 156, 237, 647, 685, 759, 797
—, aktinomykotische. 237
—, Bakteriologie. 137
—, Immunisierung. 139, 155, 156, 647, 648, 760
—, intrauterine. 140, 141
—, Pleuro- s. Pleuropneumonie.
—-Rezidiv. 141
—, Riesenzellen-. 142
—, Serumbehandlung. 139, 647, 648
—, Übertragung durch Flöhe. 136
— und Vaccine, Beeinflussung. 685
—, Wander-. 141
Pobit-kamak, Malaria. 54
Pocken s. a. Variola.
— der Schweine. 684
—-Seuche der Schafe. 579
Poliomyelitis acuta, Ätiologie, Bakteriologie, Pathologie etc. 1—8, 11, 12, 136, 481—489
— — bei Affen, Infektionsversuch. 5—7, 11, 12, 481, 484, 486, 488
— —, Bauchmuskellähmung nach derselb. 489
— —, Behandlung mit Serum. 7, 11, 12, 488, 489
— —, Epidemie in Heidelberg. 3
— —, Epidemie in Münden. 1
— —, Epidemie in Nebraska. 7
— —, Epidemiologie. 4, 11, 482—487
— —, Immunisierung. 5—7, 11, 12, 488, 489
— —, Immunität. 6, 488
— — bei Kaninchen, Infektionsversuch. 5
— —, Prophylaxis. 11
— —-Serum, Wirkung auf Poliomyelitis acuta-Virus. 11, 12
— —, Syringomyelie nach derselb. 489
— —-Virus. 5—7, 11, 12
— —-Virus, Eigenschaften. 481
— —-—, Filtrierbarkeit. 481
— —-—, Wirkung von Menthol. 7
— —-—, Wirkung von Perhydrol. 7
— —-—, Wirkung von Serum-Poliomyelitis-Kranker. 11, 12
Poliomyelitis acuta, Vorkommen in Massachusetts. 485, 486
— —, Vorkommen in Minnesota. 487
— —, Vorkommen in Nebraska. 485
— —, Vorkommen in New-York. 483
— —, Vorkommen in Österreich (Ober-). 482
Pollantin gegen Heufieber. 334
Polyarthritis rheumatica acuta s. Gelenkrheumatismus.
Polyneuritis gallinarum. 60, 625
— — und Beriberi. 625
Polypnoe durch Aalserum. 357
— durch Zitterrochenserum. 357
Polyzythämie. 663
Porcidin gegen Schweineseuche. 92
Praeputial-Blennorrhoe des Hundes, Ätiologie. 82
Präzipitation. 354, 382
— durch Ascitesflüssigkeit. 530
— zur Milzbranddiagnose. 248
— und Psychiatrie. 718
— bei Rotlauf [Schweine-]. 90
— zur Syphilisdiagnose. 111, 112, 719
— zur Tuberkulosediagnose. 461
Präzipitine und Agglutinine [Bakterien-], Beziehungen. 361
Präzipitinogen und Antikörper, Zusammenhang. 355
Präzipitinreaktion und Psychiatrie. 718
Praktikum, bakteriolog.-chemisches. 664
Preußen, Ost-, Rhinosklerom. 327
Prostata-Hypertrophie, Pathologie. 516
Prostatitis typhosa. 163
Protargol gegen Gonorrhoe. 725
—, Wirkung auf Gonokokken. 115
Proteolyse durch Bac. anthracis. 229
Proteus, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
—, Vorkommen im Darme. 174
— vulgaris, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— zenkeri, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
Protisten, pflanzliche, der Mundhöhle. 621
—, tierische, der Mundhöhle. 621
Prototoxogenin. 357
Protozoen im Blute bei Anämie. 621
—, Kultur. 620
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 622
Pseudodysenterie. 194—197
—, Verbreitung durch Bazillenträger. 195
Pseudoleukämie. 663

Pseudomonas protea, Agglutination durch Typhusserum. 169
— —, Vorkommen im Wasser. 169
Pseudotuberkulose. 443
— des Darmes der Nagetiere. 200
— des Darmes der Rinder. 442
— des Hasen. 443, 444
Pseudotyphus von Deli. 61
Psittacosis. 647
Psoriasis vulgaris, Ätiologie. 321
Psychiatrie, Komplementbindung (Wassermann). 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
— und Präzipitinreaktion. 718
— und Serologie. 718
—, Serumdiagnose. 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
Puerperalfieber s. a. Puerperalinfektion.
—, durch Bac. coli verurs. 185
—, Entstehung und Verhütung. 746, 747
—, Streptokokken, hämolytische, Rolle bei demselb. 10, 747
Puerperalinfektion s. a. Puerperalfieber.
—. 758, 759
—, durch Anaeroben verurs. 144
—, Serumbehandlung. 762
—, durch Streptococcus putridus verurs. 144
— und Syphilis. 101
—, tetanische. 145, 239
Puerperium, Malaria während desselb. 591
— und Syphilis. 101
Pulex cheopis, Pestverbreitung. 678
Pulpa-Gangrän, Behandlung. 338
—, Zahn- s. Zahn-Pulpa.
Pyämie. 134
—, durch Anaëroben verurs. 661
—, otogene. 743
Pyelonephritis, durch Bac. coli verurs. 185
Pyodermitis. 320
Pyorrhoe, Alveolar-. 766
Pyozyanase, Lipoidnatur derselb. 247
Pyrexia of uncertain origin. 57

Quarzlicht, Wirkung auf Trachom. 287
Quecksilber s. a. Afridol, Sublimat.
—, atoxylsaures, Behandlung der Syphilis. 99, 118, 119, 314
—, Behandlung der Akne. 321
—, Behandlung der Syphilis. 99, 117—119, 123, 125, 314, 716, 724
—, Behandlung der Syphilis, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 119, 315, 716, 724
Quecksilber-Cyanid, Behandlung der Schlafkrankheit. 635
— —, Behandlung der Trypanosomiasis. 635
— zur Desinfektion. 555
—-Festigkeit der Spirochaete pallida. 726
—-Karbonsäuren zur Desinfektion. 555
— —, Wirkung auf Staphylococcus pyogenes aureus. 556
—-Seife zur Desinfektion. 557
— zur Syphilisdiagnose. 109
—, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann) bei Syphilis. 119, 315, 716, 723, 724
—, Wirkung auf die Spirochaete pallida. 726
Quelle, Bac. coli in derselb. 662

Rabies s. Wut.
Rachen-Erkrankungen, Bedeut. derselb. 645
—, Karzinom. 517
—, Myxosarkom beim Huhne. 582
—, Streptokokken-Infektionen. 742
Rachitis als Infektionskrankheit. 651
Radium zur Krebsbehandlung. 543
— zur Lupusbehandlung. 466
—, Wirkung auf Bac. prodigiosus. 564
—, Wirkung auf Bakterien. 563
Räude. 579
—, Kopf-, durch Sarcoptes minor verurs. 326
Rasse und Karzinom. 518
—, weiße, Anpassungsfähigkeit an das Tropenklima. 51
Ratten-Flöhe, Pestübertragung. 673, 675—678
—-Karzinom. 541
—, lepraähnliche Erkrankungen. 690
—, Maltafieberinfektion. 392
—, Pest. 387, 397, 673—678
—-Pest, Immunisierung gegen dieselbe. 676
—, Pestübertragung. 387, 397, 673—678
—, Rückfallfieberinfektion. 612, 613, 636
—-Sarkom. 538
—, Spirillum obermeieri-Infektion. 97
Ratten, Wut. 231
Raum-Desinfektion. 550—553, 643
Rauschbrand-Bacillus s. Bacillus, Rauschbrand-.
—, Diagnose, bakteriolog. 243
Recurrensfieber s. Rückfallfieber.

Reis, Beriberi, Rolle desselb. 60, 61, 331, 624, 625
—, Pellagra, Rolle bei derselb. 331
Renntier, Piroplasmose. 605
Rhamdia quelen, Darm-Coccidien in derselben. 607
— —, Myxosporidien in derselb. 607
— —, Trypanosoma rhamdiae in derselb. 606
Rhinitis, Bakteriologie. 742
Rhinosklerom, Ätiologie. 327
— des Auges. 326
—, Komplementbindung. 332
— und Typhus. 327
—, Vorkommen in Brasilien. 326
—, Vorkommen in Ostpreußen. 327
Rhizopus nigricans, Vorkommen im Eiter. 443
Rhodesia, Schlafkrankheit. 597
—, Trypanosomiasis. 597, 599
Riesenzellen-Pneumonie im Kindesalter. 142
Rinder, Abort, seuchenhafter, durch Bac. abortus verurs. 65
—, Anaplasma marginale im Blute derselben. 615
—, Anaplasmose. 615
—, Bläschenausschlag. 66
—, Gallenkrankheit. 615
—, Haemoglobinurie. 615
—, Kolpitis granulosa. 66
—, Küstenfieber. 578
—, Küstenfieber, durch Piroplasma parvum verurs. 616
—, Küstenfieber, Plasmakugeln bei demselben. 280
—, Küstenfieber, durch Theileria parva verurs. 615
—, Leukämie und Tuberkulose. 440
—, Lungenseuche. 579
—, Mastitis. 70
—, milk sickness. 68, 69
—, Nagana. 579, 584
—-Pest. 579
—-—, Widerstandsfähigkeit der Carabaos. 67
—-—, — der Rinder. 67
—, Pestunempfänglichkeit. 387
—, Piroplasmose. 579, 615, 616
—, —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 615
—, —, durch Piroplasma parvum verurs. 579
Rinder, Piroplasmose, Plasmakugeln bei derselb. 280
—-—, Übertragung durch Boophilus decoloratus. 615
—, Pseudotuberkulose des Darmes. 442
—, Rotwasser. 615
—, Scheidenkatarrh, ansteckender. 66
—, Schlafkrankheit. 601
—, Septikämie. 77
—, Stiff sickness. 67
—, Surra. 635
—, Texasfieber. 615
—, Texasfieber, durch Piroplasma bigeminum verurs. 579
—, Trembles. 68, 69
—, Trypanosomiasis. 579, 584, 599—604, 635, 636
—, — durch Trypanosoma franki verurs. 585, 603
—, — durch Trypanosoma pecorum verurs. 601
—-Tuberkulose. 417, 424, 438—440, 446
—-—, Bekämpfung. 438—440, 470
—-— u. chirurg. Tuberkulose. 417, 424, 426
—-—, Diagnose mittels Bovotuberkulols. 456
—-—, Diagnose mittels Tuberkulins. 438, 458
—-—, Immunisierung. 470
—-— und Kindertuberkulose. 424
—-— und Leukämie. 440
—-— der Nieren. 439
—-— und öffentliche Gesundheit. 437
—-—, Vorkommen in Jowa. 438
—, Verwerfen, seuchenhaftes, durch Bac. abort. verurs. 65
—, Wut. 234
Ringabszeß der Hornhaut, Ursache. 278, 279
Rocky mountain spotted fever und Tabardillo, Identität. 388
Röntgenstrahlen zur Lupusbehandlung. 466, 467, 766
— und Ohrenheilkunde, Behandlung. 766
— zur Tuberkulosediagnose. 455
Rosodont, Wirkung auf Bakterien. 575
Roßhaar, Desinfektion. 567
Rotlauf, Schweine- s. Schweinerotlauf.
Rotwasser der Rinder. 615
Rotz, Bekämpfung. 458
—, Diagnose mittels Agglutination. 245, 248
—, Diagnose, bakteriologische. 245

Rotz, Diagnose mittels Komplementbindung. 245, 248
—, Diagnose mittels Malleins. 245, 458
—, Diagnose mittels Meerschweincheninfektion (Straus). 245
— der Einhufer. 579
— der Pferde. 244, 245, 247, 248, 579
—, Schaf- s. Schafe, Rotz.
Rückenmark-Haut, Endotheliom derselb. 515
—, Poliomyelitis acuta. 1—8, 11, 12, 136, 481—489
—, Syringomyelie. 489
Rückfallfieber s. a. Spirillum obermeieri.
—. 56, 97, 612, 613
—, Affeninfektion. 612, 614
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 124
—, Komplementbindung (Wassermann). 380
— bei Mäusen. 612, 613
— bei Ratten. 612, 613, 636
—, durch Spirochaete berbera verurs. 612
—, Übertragung durch Haematopinus spinolosus. 613
—, Übertragung durch Läuse. 612, 613
—, Übertragung durch Ornithodorus moubata und O. pavimentosus. 623
—, Übertragung durch Pediculus vestimenti. 612, 613
—, Vorkommen in Algier. 612
Ruhr s. a. Para- und Pseudodysenterie.
—, Ätiologie. 189—199
—, Amöben-. 61, 617, 618
—, —, Diagnose. 215
—, — bei Katzen. 619
—, — und Pellagra, Beziehungen. 330
—, —, Übertragung durch Wasser. 617
—, —, Vorkommen in Indien. 193
—, —, Vorkommen in New York. 617
—, —, Vorkommen auf den Philippinen. 193
—, —, Vorkommen in Tsingtau. 198, 200, 215
—, bakterielle. 189, 193
—, —, Ätiologie. 189—199
—, —, Agglutination. 190, 191, 193, 199
—, —, Bekämpfung. 191, 193
—, —, Diagnose. 215
—, —, Epidemiologie. 189—193
—, —, Immunisierung. 192, 221
—, —, Komplementbindung. 195
—, —, Serumbehandlung. 192, 221
Ruhr, bakterielle, Verbreitung durch Wasser. 201
—, —, Vorkommen in Deli. 193
—, —, Vorkommen in Hagenau. 189
—, —, Vorkommen in Indien. 193
—, —, Vorkommen in Ostpreußen. 193
—, —, Vorkommen auf den Philippinen. 193
—, —, Vorkommen n Tsingtau. 198—200, 215
—, Behandlung mit Bolus alba. 200
—, Bekämpfung. 193
— der Bienen, durch Nosema apis verurs. 84
—, Kälber- s. Kälber-Ruhr.
—, tropische. 61
—, Verbreitung durch Bazillenträger. 189, 192
—, Verbreitung durch Fliegen. 192
—, Verbreitung durch Obst. 192
—, Verbreitung in Essen. 191
Rußland, Trypanosomiasis. 605

Saccharomyces-Arten, Vorkommen in der Mundhöhle. 315
— glutinis in der Luft. 146
— granulatus, Lymphodermitis vegetans, Ursache derselb. 323
— granulatus, Ursache einer Geschwulstbildung. 324
— krusei, Bronchooidiosis, Ursache derselben. 590
— thermantitonum, Thermophilie. 294
Säugetier-Tuberkulose und Hühnertuberkulose, Beziehungen. 442
— —, Übertragung durch Geflügel. 442
Säugling, Brechdurchfall. 654
—, Ernährungskrankheiten, bakteriol. Blutbefunde bei denselb. 653
—, Faeces, Fäulnisvermögen derselb. 654
—, Sterblichkeit. 653, 654
—, Typhus. 165
—, Verbreitung des Typhus. 165
Säure, arsenige, Behandlung der Schlafkrankheit. 635
—, arsenige, Behandlung der Trypanosomiasis. 635
—, salpetrige, Bedeut. bei der Cholera. 386
—, schweflige, zur Desinfektion. 549, 555
—, — zur Desinfektion von Sattelzeug. 555
—-Festigkeit des Bac. tubercul. 444, 445

Säure, Wirkung auf das Komplement. 360
Salbenreaktion (Moro) s. Tuberkulinreaktion, perkutane.
Salpetersäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Salpingitis gonorrhoica. 705
Salvarsan s. Dioxydiamidoarsenobenzol.
Salzsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Samen s. Sperma.
Samenblasen-Entzündung, typhöse. 163
San Paulo, Trachom. 280
Sanatol s. a. Automors.
Sand-fly-fever in India 57
Sandfliege s. Phlebotomus papatasii.
Sandfliegenfieber s. Pappatacifieber.
Sanitätsbericht über die k. bayer. Armee 1907/08. 642
Sapoformal, desodorierende Wirkung. 558
—, Wirkung auf Bakterien. 558
Saponon, hämolyt. Wirkung, Hemmung durch Serum. 358
Sarcina candida, Vorkommen auf d. Gletschern d. Monte Rosa. 662
—, Komplementbindung. 765
— lutea, Vorkommen auf d. Gletschern d. Monte Rosa. 662
—, —, Vorkommen in der Luft. 146
—, Vorkommen im Darme. 173
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 315, 668
Sarcoptes minor, Liderkrankung bei Kaninchen, Ursache derselb. 326
Sarkom. 641
—, Hasen-, Immunität, Übertragung derselben. 539
—, Hühner-. 521, 532
—, Hunde-, Übertragbarkeit. 520
—, Kultivierung außerhalb des Körpers. 521
— der Lymphdrüsen. 433
—, Myxo- des Pharynx beim Huhne. 532
— des Pharynx beim Huhne. 532
—, Ratten-. 538
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 540
—, Vorkommen in Finnland. 515
Sarkomatose, Lympho-. 433
Sattelzeug, Desinfektion mit schwefliger Säure. 555
Sauerfutter-Bereitung. 306
Sauerstoff-Optimum der Bakterien, Ermittelung. 148, 149
—, Wirkung auf Bakterien. 545
Saugferkel, Diphtherie. 77
Schädel, Syphilis. 706
Schafe, Abszesse. 78
—, Blauzunge. 578
—, Bradsot. 81
—, Eiterungen. 78
—, Katarrhalfieber. 81, 578
—, — und Septikämie, pluriforme, Identität. 81
—, Lip- and leg-ulceration. 78, 79
—, Maltafieberinfektion. 392
—, Nekrobacillosis. 78, 79
—, Pockenseuche. 579
—, Rotz und Septicaemia pluriformis, Identität. 81
—, Septikämie, pluriforme, durch Bac. bipolaris ovisepticus verurs. 79
—, Seuche, durch Streptococc. lanceol. ovium verurs. 78
—, Trypanosomiasis. 599, 605
—, Wut. 234
Schale, Petri-, modifizierte. 665
Scharlach. 363, 776—778, 784, 793—796
—, Behandlung. 313, 794, 795
—, Immunisierung. 784, 794—796
—, Infektiosität. 129
—, Komplementbindung (Wassermann). 106, 380, 779
Scheidenkatarrh, ansteckender, der Rinder. 66
Schilddrüse und Opsonine. 366
— und Phagozytose. 366
—, Wirkung auf Opsonine. 366
Schimmelpilze, Vorkommen im Darme. 173
—, Vorkommen auf d. Gletschern des Monte Rosa. 662
—, Vorkommen in der Luft. 146
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
—, Wärmebildung. 260
—, Wirkung von Ohrenschmalz. 660
Schimpanse, Typhus exanthematicus mexicanus-Infektionsversuch. 389
Schinken-Vergiftung, durch Bac. enteritidis Gaertner verurs. 182
Schlafkrankheit s. a. Trypanosoma gambiense, Trypanosomiasis.
—. 57, 58, 317
— bei Affen. 598, 601, 602
—, Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei derselb. 58
—, Behandlung mit Arsazetin. 635
—, Behandlung mit arseniger Säure. 635
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 582—585

Schlafkrankheit, Behandlung mit Atoxyl. 58, 581
—, Behandlung mit Phosphor. 635
—, Behandlung mit Quecksilbercyanid. 635
—, Bekämpfung. 582, 597
— des Cercopithecus Patas. 598
—, Periodizität der Parasiten. 597
— der Rinder. 601
—, Uebertragung. 598
—, Uebertragung durch Glossina morsitans. 817
—, Uebertragung durch Glossina pallidipes. 817
—, Uebertragung durch Glossina palpalis. 817, 579—583, 597, 601
—, Verbreitung. 579
—, Vorkommen am Kongo. 598
—, Vorkommen in Nyassaland. 597
—, Vorkommen in Rhodesia. 597
—, Vorkommen in Uganda. 57
— bei Weißen. 57, 58
Schlangen, Wirkung von Batrachierschleim. 857
Schleim, Batrachier-, Giftigkeit. 856, 857.
—, —-, Wirkung auf Frösche und Schlangen. 857
Schleimhaut, Durchgängigkeit für Trypanosoma gambiense. 597
—, Mund- s. Mundschleimhaut.
Schmalz, Ohren- s. Ohrenschmalz.
Schnellfärbung mit Azur-Eosinlösung (Giemsa). 627
Schnupfen s. Rhinitis.
Schußverletzungen, Infektion derselb. 737
Schwarzwasserfieber s. a. Malaria.
—. 56
—, Entstehung, Ursache etc. 593—596
— und Malaria, Beziehungen. 52, 54
—, Vorkommen in Tanger. 596
Schwefelsäure, Wirkung auf Bakterien. 546
Schweine, Diphtherie. 77
—, Garrotilho. 227
—-Pest s. Schweinepest.
—, Pestunempfänglichkeit. 387
—, Pocken. 684
—-Rotlauf s. Schweinerotlauf.
—-Seuche s. Schweineseuche.
—, Spirochaetose. 614
—, Trypanosomiasis. 599
—, Variola. 684
—, Wut. 234
Schweinepest, Agglutination bei derselb. 88
—, Immunisierung. 88, 89, 91, 92
— und Schweineseuche, Beziehungen. 76
—, Serumbehandlung. 88, 89, 91, 92
Schweinerotlauf-Bacillus, Biologie. 77
—, Immunisierung. 93, 94
—, Präzipitation. 90
—, Serumdiagnose. 90
Schweineseuche, Behandlung mit Porcidin. 92
—, Immunisierung. 92, 93
— und Schweinepest, Beziehungen. 76
Schwimm-Bassin-Wasser, Bakterien in demselb. 662
Seife, Afridol- s. Afridolseife.
— zur Desinfektion. 556, 557
—, Quecksilber- s. Quecksilberseife.
Seitenkettentheorie, Kritik. 353
Selbstentzündung des Heues. 289
—, Mikroorganismen als Ursache derselb. 260, 289
Selbsterhitzung des Hopfens, Ursache. 306
— der Kleie, Ursache. 306
Selbstkatheterismus, aseptischer. 573
Senegal, Wut. 234
Sepsis s. a. Septikämie.
— infolge Abort. 746
—, durch Bac. phlegmon. emphysemat. verurs. 747
—, durch Bact. coli commune verurs. 184
—, Pneumococcus-. 136, 138, 142, 663
—, —-, Blutgerinnungszeit. 663
— puerperalis s. Puerperalfieber.
—, durch Staphylococc. pyog. aureus verurs. 747
—, Staphylokokken-, Blutgerinnungszeit. 663
—, —-, Immunisierung. 763, 765
—, —- und Tuberkulose, Mischinfektion. 431
—, Streptokokken-. 751
—, —-, Blutgerinnungszeit. 663
—, —- und Tuberkulose, Mischinfektion. 431
Septicaemia pluriformis ovium, durch Bac. bipolaris ovisepticus verurs. 79
Septikämie s. a. Sepsis.
—. 131, 134
— nasalen Ursprunges. 748
—, pluriforme, der Schafe, durch Bac. bipolaris ovisepticus verurs. 79

Septikämie, pluriforme, der Schafe, Immunisierung. 80
—, —, — — und Pasteurella ovine, Identität. 80
—, —, — — und Rotz, Identität. 81
— der Rinder, Ätiologie 77
—, durch Streptococcus nasalis verurs. 748
—, durch tetanusähnlichen Bac. verurs. 241
Serologie und Psychiatrie. 718
Serum, Aal-, Polypnoe durch dasselbe. 357
—, Alkalinität des Blutserums bei Kala-azar. 58
— anaphylaktischer Tiere, eiweißspaltende Wirkung. 368
—, Antifermente in demselb. 114, 356, 379
—, antipankreatisches. 356
—, Antiperfringens-. 156
—, Antistreptokokken- zur Immunisierung. 762, 763
—, Antitrypsin in demselb. 356, 379
—, — — — bei Krankheiten. 356, 379
—, — — — bei Syphilis. 114
—, Antituberkulin in demselb. bei Tuberkulose. 475
—-Behandlung s. Serumbehandlung.
—-Diagnose s. Serumdiagnose.
—, Diphtherie- s. Diphtherie-Serum.
—, Entwicklung anregende Substanzen in demselb. 354
—, Epiphaninreaktion. 355
—-Festigkeit von Pneumokokken. 155
—-— der Spirillen. 637
—, Filtration [von Immunserum]. 378
—, Giftigkeit s. a. Überempfindlichkeit.
—, —. 357
—, Hämolysehemmung. 358
—, Hemmung der Hämolyse. 358
—, Immun-, Filtration. 378
—, —-, Wirkung auf Pneumokokken. 755
—, —-, Wirkung von Pneumokokken. 756
—, —-, Wirkung auf Streptokokken. 755
—, —-, Wirkung von Streptokokken. 756
—, Karzinomzellauflösung durch dasselbe. 530, 531, 541
—, Komplementbindung s. a. Komplementbindung.
—, Komplementgehalt bei Krebskranken. 584
—, Konservierung. 151
—-Krankheit. 644
—, Lymph-, Antitoxingehalt desselb. 357
—, Meningokokken-, Überempfindlichkeit. 13, 14
Serum, Meningokokken-, Wertbestimmung. 491, 494
—, Pest-, Entfernung des Ambozeptors durch Behandlung des Serums mit Pestbazillen. 397
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 367—371, 373, 375—379, 644, 786
—, —, Desensibilisation. 377, 378
—, —, subkutane Reaktion. 375
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 229
—, Wirkung auf Pneumokokken. 749
—, Wirkung von Staphylokokken. 754
—, Wirkung auf Streptokokken. 749
—, Zitterrochen-, Polypnoe durch dasselbe. 357
Serumbehandlung. 379
— von Augenleiden. 287
— der Bacillus suisepticus-Infektion. 273
— der Brustseuche der Pferde. 90
— der Cholera. 699
— der Coli-Bacillose. 186
— der Diphtherie. 316, 769, 770. 784—793
— der Druse. 763
— der Endokarditis. 739
— der hämorrhagischen Diathese der Neugeborenen. 670
— des Heufiebers. 334
— des Hornhautgeschwürs. 272, 273
— der Hühnercholera. 95
— der Meningit. cerebrosp. epidem. 8, 9, 13—15, 491, 494, 643
— des Milzbrandes. 246
— von Perfringens-Infektionen. 156
— der Pneumococcus-Infektionen. 139, 155, 156, 271—273
— der Pneumonie. 139, 647, 648
— der Poliomyelitis acuta. 7, 11, 12, 488, 489
— der Puerperalinfektion. 762, 793
— der Ruhr. 192, 221
— des Scharlachs. 794, 795
— der Schweinepest. 88, 89, 91, 92
— des Schweinerotlaufs. 93, 94
— der Schweineseuche. 92, 93
— der Septicaemia pluriformis ovium. 80
— der Streptokokkeninfektionen. 683, 762, 763
— der Syphilis des Kaninchens. 116
— des Tetanus. 239—241, 251—254, 738
— der Trypanosomiasis des Pferdes. 319
— der Tuberkulose. 472, 473
— des Typhus abdominalis. 162

Serumbehandlung des Ulcus corneae. 272, 273
— der Variola. 683
Serumbouillon, haltbare, für Streptokokkenkultur. 758
Serumdiagnose. 379, 380
— der Anchylostomiasis. 211
— des Bac. coli. 210
— der Brustseuche der Pferde. 88
— der Diphtherie. 784
— der Echinococcose. 211
— der Geschwülste, bösartigen. 534—537
— des Keuchhustens. 780
— der Lepra. 721
— des Maltafiebers. 390—392
— des Milzbrandes. 243
— des Rotlaufs [Schweine-]. 90
— des Rotzes. 245, 248
— der Syphilis. 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724.
— — —, Bedeut. in der gerichtlichen Medizin. 716
— — —, Bedeut. in der Neurologie. 106, 109, 706, 707, 717, 721
— — —, Bedeut. in der Ophthalmologie. 100, 114, 273, 277
— — —, Bedeut. in der Otologie. 101
— — —, Bedeut. in der Psychiatrie. 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
— — — an der Leiche. 106, 716
— — —, Modifikation. 105, 106, 111—114, 713, 715, 716, 718—721
— — —, Spezifizität. 105, 106, 379, 631, 697—699, 709, 711, 714, 716, 717
— — —, Technik. 105, 106, 111—114, 151, 153, 713—716, 718—721
— — —, Theorie. 105—107, 362, 710—714
— der Tuberkulose. 211, 460—462
— des Typhus abdominalis. 162, 206—211.
— der Wut. 246
Seuchengeschichte, Abhandlung. 673
Seuchenlehre, Abhandlung. 673
Silage. 306
Silber-Eiweißmittel gegen Gonorrhoe. 725
Silber, kolloidales, Behandlung der Gonorrhoe. 115
—-Nuklein, Wirkung auf Gonokokken. 115
—-Präparate, Giftwirkung. 114
—-— zur Gonorrhoebehandlung. 114
—-—, Wirkung auf Gonokokken. 115
—-—, Wirkung auf Paramaecium Aurelia. 115
Simple-continued-fever. 57
Sinus-Thrombose. 742, 743
Sittiche, Psittacosis. 647
Sizilien, Kala-azar. 59
Skleritis s. Auge, Skleritis.
Sklerom s. Rhinosklerom.
Skorbut. 62
Skrofuloderma. 437
Smegma-Bacillus s. Bac., Smegma-.
Sommer-Brechdurchfall der Säuglinge. 654
—-Diarrhoe, Aetiologie und Bekämpfung. 814
—-— der Kinder. 654
Sonnenlicht, Beriberi, Rolle bei derselb. 331
—, Pellagra, Rolle bei derselb. 331
—, tropisches, Wirkung auf den Europäer. 583
Soor, Nachweis in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. 324
—, Pathogenität. 325
—, Wachstum. 325
Sophol gegen Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. 725
—, Wirkung auf Gonokokken. 115
Speculum mit Fangsieb. 153
Speichel und Zahnkaries. 315
Speicheldrüsen, Aktinomykose. 237
—, Negrische Körperchen in denselb. bei Wut. 234
Speise-Eis, Bakterien in demselb. 183
—-—-Vergiftung, Ursache. 183
Sperma, Nachweis, forensischer. 382
Spermatocystitis typhosa. 163
Spermotoxine. 355
Spiegel mit Fangsieb. 153
Spirillen s. a. Spirochaeten.
—, anaerobe, Vorkommen in der Mundhöhle. 622
—, Serumfestigkeit. 637
Spirillose und Karzinom, Antagonismus. 524
— und Trypanosomiasis, Antagonismus. 524
Spirillum ceylanicum n. sp., Enterocolitis, Ursache derselb. 590
— obermeieri. 97
— parvum, Filtration. 152
— pitheci, Untersuchungen. 614
— sputigenum, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
Spirochaete s. a. Spirochäten, Spirochätose, Spirillen.
— berbera n. sp., Rückfallfieber, Ursache desselb. 612

Spirochaete buccalis in der Mundhöhle. 622
— dentium in der Mundhöhle. 622, 668
— gallinarum, Hühner-Spirochätose, Ursache derselb. 614
— media in der Mundhöhle. 662
— obermeieri, Serumfestigkeit. 637
— pallida. 97
— —, Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise. 104, 708, 710
— —, Färbung. 710
— —, Kultur. 103
— —, Nachweis mittels Dunkelfeldbeleuchtung. 104, 708, 710
— —, Nachweis mittels Tuscheverfahrens. 103, 104, 665, 708, 710
— —, Quecksilberfestigkeit. 726
— —, Syphilis, Erreger derselb. 98—101, 103, 104, 314, 621, 665, 708—710
— —, —, Nachweis und Vorkommen bei derselb. 98—101, 103, 104, 314, 621, 665, 708—710
— —, Tuscheverfahren zum Nachweise. 103, 104, 665, 708, 710
— —, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
— —, Wirkung von Quecksilber. 726
— pertenuis, Frambösie, Rolle bei derselb. 709
— refringens, Kultur. 103
— vincenti in der Mundhöhle. 622
Spirochäten s. a. Spirochaete, Spirochätose, Spirillen.
—, Färbung. 627, 710
— und Geschwülste, Mäuse-. 520
—, Lungengangrän, Vorkommen bei derselb. 649
—, Protozoennatur. 621
—, thermophile. 328
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 621, 668
—, Vorkommen im Wasser. 328
—, Wirkung der Temperatur. 328
Spirochätose s. a. Rückfallfieber.
—, Hühner-, durch Spirochaete gallinarum verurs. 614
—, —-, Übertragung durch Argas. 614
— und Karzinom, Antagonismus. 524
— der Schweine. 614
— und Trypanosomiasis, Antagonismus. 524
Splenomegalie mit Lebercirrhose. 610
— und Malaria. 56
Sporen, Färbung. 666
Sporotrichose des Auges. 274, 332
Sporotrichose, Behandlung mit Jodkalium. 332
— der Haut, durch Sporotrichum beurmanni verurs. 324
Sporotrichum beurmanni, Augeninfektion. 332
— —, Hautinfektion. 324
Sprue, Behandlung mit Lactobacillin. 319
Staphylococcus s. a. Staphylokokken.
— pyogenes albus, Chorea Sydenhami, Rolle bei derselb. 755
— — —, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— — — in der Luft. 146
— — —, Präputialblennorrhoe des Hundes, Ursache derselb. 82
— — —, Pseudotuberkulose des Hasen, Rolle bei derselb. 444
— — —, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
— — aureus u. Bac. anthracis, Antagonismus. 247
— — — bei Bronchopneumonie. 138
— — —, Chorea Sydenhami, Rolle bei derselb. 755
— — —, Endokarditis Ursache derselb. 739
— — — an Früchten. 644
— — — in der Luft. 146
— — —, Panophthalmie, Ursache derselb. 279
— — —, Präputialblennorrhoe des Hundes, Ursache derselb. 82
— — —, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
— — —, Sepsis, Ursache derselb. 747
— — —, Skleralabszeß, Ursache desselb. 279
— — —, Wirkung von Ozon. 568
— — —, Wirkung von Quecksilberkarbonsäuren. 556
— — —, Wirkung von Sublimat. 556
— — citreus, Rhinitis, Rolle bei derselb. 742
Staphylokokken s. a. Staphylococcus.
— bei Abort, septischem. 747
—, Einteilung. 205
—, Ekzem, Rolle bei demselb. 321
—, Filtration. 152
—, Gerinnung des Blutes durch dieselb. 755
—, hämolyt. Wirkung. 321, 737
—-Infektionen der Haut. 316, 320
—-—, Immunisierung. 316, 738, 760, 761, 763—765

Staphylokokken-Infektionen, opson. Index. 738
— —, Vaccination. 316, 738
—, Komplementbindung. 765
—, kultur. Eigenschaften. 754
— in der Mundhöhle. 315, 668
—, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
—, Opsonine. 764
—, Panophthalmie, Ursache derselb. 285
—, Pathogenität. 737
— und Rachitis. 651
—-Sepsis, Blutgerinnungszeit. 663
— —, Immunisierung. 763, 765
— — und Tuberkulose, Mischinfektion 431
—, Wirkung auf Blutserum. 754
—, Wirkung von Kresosteril. 559
—, Wirkung von Leukozyten-Extrakten [bakterizide]. 364
—, Wirkung von Perubalsam. 572
—, Wundinfektion, Rolle bei derselb. 737
Star, Organotherapie. 274
Staupe, Hunde-, s. Hunde, Staupe.
Stechmücken s. a. Stegomyia.
Stegomyia fasciata, Gelbfieberübertragung. 628
Sterblichkeit und Wasser, Beziehungen. 201
Sterigmatocystis nigra, Vorkommen im Auswurfe. 443
Sterilisator, Thermos-. 569, 570
Sterilisierung s. a. Desinfektion.
— mit Dampf. 566, 567, 573
— — —, Prüfung. 566
— von Instrumenten mittels Öl. 87
— von Katgut. 573
— von Kathetern. 573, 574
— der Milch mit Perhydrol. 88
— von Milch im Thermos-Sterilisator. 569, 570
— von Milch mit ultravioletten Strahlen. 565
— von Novokain-Suprarenintabletten. 574
— mit ultravioletten Strahlen. 565
— von Verbandstoffen mit Dampf. 566
— von Wasser mit Ozon. 568
— — — mit ultravioletten Strahlen. 565
Stickoxyd als Choleragift. 386
Stickstoff, Gesamt- der Pneumococcus-Kultur. 137
Stiff sickness der Rinder. 67
Stimuline, phagozytäre. 366
Stoffwechsel und Immunisierung. 670
— und Vaccination. 670
Stomatitis gonorrhoica. 668
Stomatol, Wirkung auf Bakterien. 575
Stomoxys calcitrans, Krebs, Rolle bei demselb. 522
Strahlen, ultraviolette, Absorption. 565
—, ultraviolette, zur Milchsterilisierung. 565
—, —, zur Sterilisierung. 565
—, —, zur Wassersterilisierung. 565
—, —, Wirkung auf Enzyme. 565
—, —, Wirkung auf Toxine. 565
Streptobacillen, Vorkommen in der Mundhöhle. 315
Streptobacillus, Pseudotuberkulose des Hasen, Rolle bei derselb. 444
Streptobacterium foetidum n. sp., kultur. u. morphol. Eigenschaften. 660, 661
— — — —, Pathogenität für Menschen. 661
Streptococcobacillus, anaerober, Erreger einer Lungengangrän. 144
Streptococcus s. a. Streptokokken.
— albus, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— anhaemolyticus vulgaris, Endokarditis, Ursache derselb. 751
— brevis, Vorkommen in der Mundhöhle. 315
— enteritidis, Biologie. 71
— equi, Drüse, Erreger derselb. 756
— —, kultur. Eigenschaften. 756
— erysipelatos bei Abort, septischem. 747
— gracilis, Vorkommen im Darme. 174
— lacteus, Vorkommen in Milch. 71, 72
— lacticus, Vorkommen im Darme. 174
— lanceolatus ovium n. sp., morph. u. kult. Eigenschaften. 78
— — — — —, Schafseuche, Ursache derselb. 78
— longissimus n. sp. in gesunden Mandeln. 754
— longus bei Bronchopneumonie. 138
— mitior, Endokarditis, Ursache derselb. 738
— —, Umzüchtung. 749
— mucosus, Umzüchtung. 749
— nasalis, Septikämie, Ursache derselb. 748
— putridus, bei Abort, septischem. 144, 747
— —, Puerperalinfektion, Ursache derselb. 144, 747

Streptococcus pyogenes, Fäulnis des Wildbrets, Rolle bei derselb. 655
— —, Präputialblennorrhoe des Hundes, Ursache derselb. 82
— —, Vorkommen an den Tonsillen. 646
— rheumaticus, Gelenkrheumatismus, Ursache desselb. 752
— vaginalis bei Abort, septischem. 747
— viridans bei Abort, septischen. 747
— —, Endokarditis, Ursache derselb. 739, 751
— —, Sepsis, Ursache derselb. 751
Streptokokken s. a. Streptococcus.
—, Agglutination. 764
—, Angina lacunaris, Ursache derselb. 754
—, Arteinheit. 71, 205, 378, 750, 752, 754, 762
—, Arthritis, Ursache derselb. 646
—, Bindehautentzündung, Rolle bei derselb. 278
—, Differenzierung. 20, 205, 738, 756, 758, 759, 762
—, Einteilung. 205
—, Endokarditis, Ursache derselb. 738, 739, 751, 752
—, Gelenkrheumatismus, Ursache desselb. 751, 752
—, hämolytische, Puerperalfieber, Rolle bei demselb. 10, 747
—, hämolyt. Wirkung. 738, 747, 749, 750, 752, 754, 756, 758, 759
—-haltiges Fleisch, Fütterung an Mäuse. 184
—, Hornhautabszeß, Ursache desselb. 278
—, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 279
—-Infektionen. 748—763
—-—, Bekämpfung. 753
—-— der Haut. 316, 320
—-—, Immunisierung. 316, 683, 738, 751, 759—763
—-— des Rachens. 742
—-—, Serumbehandlung. 683, 762, 763
—-—, Vaccination. 316, 738
—-—, Vorkommen in der Armee. 753
—, Kultur. 749, 758
—, Lebensdauer. 751
—, Lebernekrose, Rolle bei derselb. 650
—, Mastitis der Pferde, Ursache derselb. 75
—, Mening. cerebrosp. epidem., Ursache derselb. 490
—, Nasennebenhöhleneiterung, Ursache derselb. 741
Streptokokken, Opsonine. 763
—, Pathogenität. 758, 759
—, Peritonitis, Ursache derselb. 738
—, Phagozytose. 763
— und Rachitis. 651
—-Sepsis, Blutgerinnungszeit. 663
—-— und Tuberkulose, Mischinfektion. 431
—, —, Ursache derselb. 751
—, Systematik. 71, 205, 378, 750, 752, 754, 762
—, Thermophilie. 258
—, Toxin. 755
—, Umzüchtung. 748
—, Verbreitung. 749
—, Virulenz. 755, 758, 759
—, Vorkommen. 749
—, Vorkommen im Blute. 653, 656, 738, 742
—, Vorkommen in der Cerebrospinalflüssigkeit. 656
—, Vorkommen im Darme. 173
—, Vorkommen an Früchten. 644
—, Vorkommen in der Luft von Krankensälen. 132
—, Vorkommen in der Milch. 70—72
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 668
—, Wirkung von Galle. 154
—, Wirkung auf Immunserum. 756
—, Wirkung von Immunserum. 755
—, Wirkung von Plasma. 749
—, Wirkung von Serum. 749
—, Wundinfektion, Rolle bei derselb. 737
Streptothrichose s. a. Aktinomykose.
—. 432
— der Lunge. 237
Streptothrix, Tränenröhrchenkonkremente, Ursache derselb. 279
Strohkrätze, durch Pediculoides ventricosus verurs. 325
Stylonichia mytilus, Depressionsstadien. 659
Suaheli-Arzt. 627
Sublimat s. a. Quecksilber.
— zur Desinfektion. 556, 571
— zur Händedesinfektion. 571
— zur Kala-azarbehandlung. 636
—, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann) bei Syphilis. 723, 724
—, Wirkung auf Spirochaete pallida. 726
—, Wirkung auf Staphylococcus pyogenes aureus. 556
Sümpfe und Malaria in Griechenland und Kreta. 55

Sumatra, Kala-azar. 58
—, Pseudotyphus. 61
Suprarenin-Novokaintabletten, Sterilität. 574
Surra der Pferde. 635
— der Rinder. 635
Symbiose von Amoeba coli und Bac. leprae. 695, 696
— von Bac. fusiformis und Spirochaeten. 668
— von Bakterien. 781, 783
Syphilinreaktion, intradermale, zur Syphilisdiagnose. 111
Syphilis. 133, 136, 324, 362, 641
— der Affen. 98, 117, 119
— und Anämie, perniziöse. 707
— und Aneurysma dissecans. 706
—, Antitrypsin im Blutserum. 114
—, Aortitis syphilitica. 706
— der Arterien. 706
— des Auges. 99, 100, 117, 125, 273, 277
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 123, 724
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 724
—, Behandlung mit Asurol. 118
—, Behandlung mit Atoxyl. 99, 118, 119, 314
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 119
— der Basis cranii. 706
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 119—126, 314, 724—734
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 120, 724, 728, 729, 731
—, Behandlung mit Enesol. 117
—, Behandlung mit Jod. 117
—, Behandlung mit Jodkali. 724
—, Behandlung mit Natrium cacodylicum. 734
—, Behandlung mit Quecksilber. 99, 117—119, 123, 125, 314, 716, 724
—, — — —, atoxylsaurem. 99, 118, 119, 314
—, — — —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 119, 315, 716, 724
—, Behandlung mit Serum. 116
—, Blut-Bild, Wirkung der Atoxylbehandlung. 119
—, Blutzusammensetzung. 110
— cerebrospinalis. 717
Syphilis, Diagnose mittels Antitrypsinbestimmung. 114
—, Diagnose mittels Ausflockung (Porges). 111, 112, 719
—, Diagnose mittels Cuorinseroreaktion. 721
—, Diagnose mittels Intradermoreaktion [Syphilin-]. 111
—, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann). 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724
—, — — —, Bedeut. in der gerichtlichen Medizin. 716
—, — — —, Bedeut. in der Neurologie. 106, 109, 706, 707, 717, 721
—, — — — (Wassermann), Bedeut. i. d. Ophthalmologie. 100, 114, 273, 277
—, — — — (—), Bedeut. i. d. Otologie. 101
—, — — — (—), Bedeut. in der Psychiatrie. 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
—, — — — (—) an der Leiche. 106, 716
—, — — — (—), Modifikation. 105, 106, 111—114, 713, 715, 716, 718—721
—, — — — (—), Spezifizität. 105, 106, 379, 681, 697—699, 709, 711, 714, 716, 717
—, — — — (—), Technik. 105, 106, 111—114, 151, 153, 713—716, 718—721
—, — — — (—), Theorie. 105—107, 362, 710—714
—, Diagnose mittels Präzipitation. 111, 112, 719
—, Diagnose mittels probatorischer Quecksilberinjektion. 109
—, Diagnose mittels Serums s. Syphilis, Serumdiagnose.
—, extragenitale. 99, 100
—, fötale. 98, 101, 707
— des Hasen s. Pseudotuberkulose des Hasen.
—, hereditäre. 106, 108
—, Hirnschwellung bei derselb. 706
—, Hoden-, des Kaninchens. 98, 99, 116
—, Hornhautentzündung, syphilitische. 99, 100, 117
— und Idiotie. 706, 707
—, Immunisierung. 116
—, Immunität. 99, 116
—, Intradermoreaktion mit Syphilin. 111
— der Kaninchen. 98, 99, 116, 117

Syphilis der Kaninchen, Immunisierung. 116
—, Keratitis syphilitica. 99, 100, 117
— der Knochen. 706
—, Komplementbindung (Wassermann). 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724
— — (—) bei Müttern heredosyphilitischer Säuglinge. 109
—, — (—), Wirkung des Alkohols. 722
—, — (—), Wirkung der Arsenophenylglyzinbehandlung. 724
—, — (—), Wirkung der Atoxylbehandlung. 119
—, — (—). Wirkung der Dioxydiamidoarsenobenzolbehandlung. 120, 724, 728, 729, 731
—, — (—), Wirkung des Jodkalis. 724
—, — (—), Wirkung des Jods. 110
—, — (—), Wirkung der Quecksilberbehandlung. 119, 315, 716, 724
—, — (—), Wirkung des Quecksilbers. 716, 723, 724
—, — (—), Wirkung des Sublimats. 723, 724
—, kongenitale. 98
—, Kristalle im Leberextrakt. 713
—. der Leber. 98
— der Luftwege (oberen). 104
—, Meerschweincheninfektion. 709
—, Meningitis syphilitica. 100
—-Mikrodiagnostikum. 718
— und Otosklerose. 101
—, Serumdiagnose. 100, 101, 104—114, 119—125, 136, 273, 277, 315, 362, 379, 710—724
—, —, Bedeut. in der gerichtlichen Medizin. 716
—, —, Bedeut. in der Neurologie. 106, 109, 706, 707, 717, 721
—, —, Bedeut. in der Ophthalmologie. 100, 114, 273, 277
—, —, Bedeut. in der Otologie. 101
—, —, Bedeut. in der Psychiatrie. 106, 108, 109, 706, 707, 717, 718, 721
—, — an der Leiche. 106, 716
—, —, Modifikation. 105, 106, 111—114, 713, 715, 716, 718—721
—, —, Spezifizität. 105, 106, 379, 697—699, 709, 711, 714, 716, 717
—, —, Technik. 105, 106, 111—114, 151, 153, 713—716, 718—721
—, —, Theorie. 105—107, 362, 710—714
Syphilis, Spirochaete pallida als Erreger. 98—101, 103, 104, 314, 621, 708, 709, 710
—, — —, Nachweis und Vorkommen. 98—101, 103, 104, 314, 621, 665, 708—710
— und Taubstummheit. 101
— und Vaccine. 708
— der Wirbelsäule. 706
— und Wochenbetterkrankungen. 101
Syringomyelie nach Poliomyelitis acuta. 489
Syrphiden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623

Tabak, Fermentation, Rolle der Bakterien. 305
Tabaniden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Tabardillo s. Typhus exanthematicus, mexikanischer.
Tabes, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 106, 109, 717, 721
Tanger, Schwarzwasserfieber. 596
Tannin-Alkohol zur Händedesinfektion. 571
Tartarus stibiatus, Behandlung der Trypanosomiasis. 584
— —, Wirkung auf Trypanosomen. 600
Taschenbuch, bakteriologisches. 147
Tauben, Milzbrand-Infektion durch Fütterung. 228
—, Pestunempfänglichkeit. 387
Taubstummheit und Syphilis. 101
Taytay, medizinische Überwachung. 52
Temperatur-Sturz, anaphylaktischer. 370, 371, 374, 540, 541.
—, Wirkung auf Bakterien. 257, 289, 545, 546, 549
—, Wirkung auf das Geschwulstzellenwachstum. 528
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 257, 289, 328
—, Wirkung auf Spirochäten. 328
Terpentinöl, Abszeßbildung durch dasselbe. 398
Tetanie bei Cholera. 386
Tetanus s. a. Bac. tetani.
—. 239—241, 251—254.
—-Antitoxin, Verteilung in den Körperflüssigkeiten. 357
— —, Wirkung. 253
—, Behandlung. 252

Tetanus, Behandlung mit Serum. 239—241, 251—254
—, experimenteller, makroskop. Veränderungen bei demselb. 241
— nach Fruchtabtreibung. 239
—, Immunisierung. 239—241, 251—254, 738
—, Kopf-. 239
—, kryptogenetischer. 239
—, Prophylaxe mittels antitox. Serums. 254
—, puerperaler. 145, 239
—, Serumbehandlung. 239—241, 251—254, 738
—, Symptome, Früh-. 240
— -Toxin, Wirkung. 253
— nach Verbrennung. 240
Texasfieber der Rinder. 615
— — —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 579
Theileria parva, Küstenfieber der Rinder, Ursache desselb. 615
Therapia magna sterilisans. 641
Thermoactinomyces vulgaris, Thermophilie. 265
Thermoascus aurantiacus, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 290
Thermobiose bei Mikroorganismen. 257, 289, 328
Thermoïdium sulphureum, Thermophilie. 270, 289
Thermomyces lanuginosus, Selbsterhitzung des Heus, Rolle bei derselb. 290
— —, Thermophilie. 265, 290
Thermophilie bei Bakterien. 257, 289
— bei Mikroorganismen. 257, 289, 328
Thermos-Gefäße zu bakteriol. u. serolog. Arbeiten. 150
Thermos-Sterilisator zur Milchsterilisierung. 569, 570
Thrombose, Sinus-. 742, 743
—, Venen, Bacterium coli commune, Rolle bei derselb. 185
Thymol, Wirkung auf Bac. fluorescens liquefaciens. 561
—, Wirkung auf Bakterien. 561
Tick fever und Krebs, Antagonimus. 524
Tiefen-Kolonieen von Bakterien und Hefen, Form. 146
Tiegmaul s. Lip- und leg-ulceration der Schafe.
Tier-Seuchen in den Schutzgebieten. 578
Tinea cruris durch Epidermophyton cruris, E. perneti und E. rubrum verurs. 590
Tonkin, Malaria. 55
Tonsillen, Angina lacunaris. 754
—, Bakterienflora. 646
— und Infektionskrankheiten. 132, 645, 647, 739, 740, 745
—, Streptokokken in denselb. 754
— und Tuberkulose. 132, 434, 435
Tonsillitis. 754
— und Gelenkrheumatismus. 646
— und Infektionskrankheiten. 132, 645, 647, 739, 740, 745
Toxämie. 85
Toxiinfektion. 85
Toxin des Bac. coli, Wirkung von Galle. 154
— — — diphtheriae, Wirkung von Galle. 154
— — — mallei, chemotakt. Wirkung. 247
— — — tetani, Wirkung. 253
— — — typhi. 163
— pathogener Hefen, Neubildungen, Ursache derselb. 520
— des Micrococcus melitensis. 392
— des Pneumococcus. 755
— — —, Wirkung. 154
—, Spermo- s. Spermotoxine.
— der Streptokokken. 755
—, Tetanus-, Wirkung. 253
— des Vibrio cholerae. 394
— — — —, Wirkung auf die Nieren. 680
—, Wirkung von Galle. 154
—, Wirkung auf die Phagozytose. 366
—, Wirkung von ultravioletten Strahlen. 565
—, Zyto- s. Zytotoxin.
Toxogenin. 357
Toxoplasma canis, Pathogenität für Hunde. 616
Toxoplasmose der Hunde. 616
Trachom, Ätiologie etc. 275, 276, 280—283, 287
—, Behandlung mit Quarzlicht. 287
—, Chlamydozoen, Rolle bei demselb. 276, 281, 283
—, Einschlüsse Prowazeks. 275, 276, 280—284
— -Erreger. 282—284
— und Gonorrhoe, Beziehungen. 276, 281—284

Trachom-Körperchen. 275, 276, 280—284
—-— und Plasmakugeln. 280
—-Parasiten. 275, 276, 280—284
—, Vorkommen in Brasilien. 280
Tränenröhrchen-Konkremente, durch Pilze verurs. 279
Traubenzucker, Spaltung durch Typhusbazillen. 203, 204
Trembles s. milk sickness.
Treponema pallidum s. Spirochaete pallida.
Trichophytie. 331
Trichophytin zur Kutireaktion. 331
Trichosoma longicolle im Darme des Birkhuhns. 84
Trichostrongylus pergracilis im Darme des Birkhuhns. 84
Trinkwasser, destilliertes und filtriertes, Vergleich. 152
Tropen-Hygiene. 51, 52, 577, 583, 584
—-Klima, Anpassungsfähigkeit der weißen Rasse. 51
—-Krankheiten. 51, 52, 577, 588
—-Pathologie. 51, 52
Trypanosoma s. a. Trypanosomen, Trypanosomiasis.
— americanum n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 600
— cazalboui, Übertragung durch Glossina longipalpis. 606
— —, Übertragung durch Glossina palpalis. 605
— —, Übertragung durch Glossina tachinoides. 606
— —, Vorkommen. 599
— congolense, Differentialdiagnose von Tr. dimorphon. 599
— —, Tr. dimorphon und Tr. pecorum, Beziehungen. 599, 601
— dimorphon, Differentialdiagnose von Tr. congolense. 599
— —, Morphologie. 599, 602
— —, Pferdetrypanosomiasis, Ursache derselben. 319
— —, Tr. congolense und Tr. pecorum, Beziehungen. 599, 601
— —, Übertragung durch Glossina palpalis. 606
— —, Vorkommen. 599
— franki, Entwickelungsform. 603, 604
— —, Rinder-Trypanosomiasis, Ursache derselb. 585, 603
— gambiense s. a. Schlafkrankheit.
Trypanosoma gambiense, Durchgängigkeit der Haut für dasselbe. 597
— —, Durchgängigkeit der Schleimhaut für dasselbe. 597
— —, Entwickelung in Glossina palpalis. 317, 318
— hippicum n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 600
— hypostomi n. sp., Beschreibung, Vorkommen bei Hypostomus auroguttatus. 606
— lewisi, Verbreitung in Rußland. 605
— loricatum, Entwickelungs- und Teilungszyklus. 607
— pecaudi, Übertragung durch Glossina palpalis. 606
— —, Vorkommen. 599
— pecorum, Kultur. 601
— —, Rindertrypanosomiasis, Ursache derselb. 601
— —, Tr. congolense und Tr. dimorphon, Beziehungen. 599, 601
— rhamdiae n. sp., Beschreibung, Vorkommen in Rhamdia quelen. 606
Trypanosomen s. a. Trypanosoma, Trypanosomiasis.
—-Antikörper, Immunisierung gegen dieselben. 634
—, Entwickelung. 608
—, Entwickelung in Glossinen. 317, 318, 606
—, Färbung. 627
— in Glossina morsitans. 624
— in Glossina palpalis. 624
—, Immunisierung gegen ihre Antikörper. 634
—, Kultur. 601
—, Morphologie. 599, 601—604, 606—608
—, Phagozytose derselb. 634
—, Wirkung von Tartarus stibiatus. 600
Trypanosomiasis s. a. Beschälseuche, Dourine, Mal de Caderas, Nagana, Schlafkrankheit, Surra.
—. 56—58, 147, 317, 641
— bei Affen. 598, 601, 602, 605, 635
—, Behandlung mit Arsazetin. 635
—, Behandlung mit arseniger Säure. 635
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 582—585, 635
—, Behandlung mit Atoxyl. 58, 581, 603
—, Behandlung mit Phosphor. 635
—, Behandlung mit Quecksilbercyanid. 635

Trypanosomiasis, Behandlung mit Serum. 319
—, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 584
—, Behandlung mit Tryparosan. 584
—, Bekämpfung. 582, 597
— des Cercopithecus Patas. 598
—, Diagnose mittels Drüsenpunktion. 627
— der Dromedare. 589
— der Fische. 606
— der Hunde. 599
— des Hydrochoerus capibara. 605
—, Immunität. 635
—, Komplementbindung (Wassermann). 380
— der Mäuse. 600, 605, 606
— der Maulesel. 600
—, Periodizität der Parasiten. 597
— der Pferde. 319, 590, 605, 635
— der Rinder. 579, 584, 599—604, 635, 636
— — —, durch Trypanosoma franki verurs. 585, 603
— — — durch Trypanosoma pecorum verurs. 601
— der Schafe. 599, 605
— der Schweine. 599
— und Spirillose, Antagonismus. 524
—, Übertragung. 598
—, Übertragung durch Cimex lectularius. 606
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 317, 599
—, Übertragung durch Glossina pallidipes. 317
—, Übertragung durch Glossina palpalis. 317, 579—583, 597, 599, 601, 605
—, Übertragung durch Wanzen. 606
—, Verbreitung. 579
—, Vorkommen am Kongo. 598
—, Vorkommen in Nyassaland. 597
—, Vorkommen auf den Philippinen. 635
—, Vorkommen in Rhodesia. 597, 599
—, Vorkommen in Uganda. 57
— bei Weißen. 57, 58
— der Ziegen. 599, 605
Tryparosan, Behandlung der Trypanosomiasis. 584
Trypetiden, Vorkommen am Congo-Zambesi. 623
Tsingtau, Ruhr. 198—200, 215
Tuben-Tuberkulose, primäre. 436
Tuberculosis verrucosa cutis. 437
Tuberkulin, Anti- s. Antituberkulin.
— zur Behandlung des Lupus. 466
— zur Behandlung der Tuberkulose. 426, 460, 466—472, 474, 475, 760
— zur Diagnose der Tuberkulose. 134, 277, 380, 426, 437, 438, 454—460, 468, 471, 474, 780, 784, 797
—-Empfindlichkeit. 475
— zur Entfieberung Tuberkulöser. 468
—-Ersatzpräparate. 456
—, hämolyt. Wirkung. 757
—-Herdreaktion. 460
—, Prüfungsmethode. 455
—-Reaktion s. Tuberkulinreaktion.
—-Überempfindlichkeit, Übertragung derselben. 377
—, Wertbestimmung. 454
Tuberkulinreaktion, diagn. Bedeutung. 134, 277, 380, 426, 437, 438, 454—460, 468, 471, 474, 780, 784, 797
—, diagn. Bedeutung bei Rindern. 438
— (Herd-). 460
—, intrakutane, diagn. Bedeutung. 458, 459, 468
—, konjunktivale, diagn. Bedeut. 134, 277, 380, 458, 459
—, —, diagn. Bedeut. in der Ophthalmologie. 277
—, — bei Lepra. 698
—, kutane, diagn. Bedeut. 380, 426, 437, 458, 459, 468, 780, 784, 797
—, —, bei Lepra. 698
—, nasale, diagn. Bedeutung. 460
—, perkutane, diagn. Bedeutung. 459
—, subkutane, diagn. Bedeutung. 380, 455, 458
Tuberkulol zur Tuberkulosediagnose. 456
Tuberkulose. 132, 138, 147, 318, 362, 417—477, 644, 670, 757
— bei Affen. 274
—, Antituberkulin im Serum. 475
— des Auges. 274, 277
—, Auswurf, Nachweis von Tbc-Bazillen. 450—453
—, Bakteriämie. 445
—, Behandlung mit Endotin. 474
—, Behandlung mit Immunkörpern (I.-K.). 473, 474
—, Behandlung mit Serum. 472, 473
—, Behandlung mit Tbc-Bazillenpräparaten. 469, 470, 472
—, Behandlung mit Tuberkulin. 426, 460, 466—472, 474, 475, 760

Tuberkulose, Bekämpfung. 423, 458, 463—465
—, Bindehautentzündung, tuberkulöse. 274
—, chirurg. und Rindertuberkulose. 417, 424, 426
— bei chronischen Krankheiten älterer Leute. 432
— des Darmes. 436, 447, 454
—, Deglutitions-. 438
—, Diagnose mittels Agglutination. 461
—, Diagnose mittels Bovotuberkulols. 456
—, Diagnose mittels Kobragiftreaktion. 462
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 461, 462
—, Diagnose mittels Meiostagminreaktion. 211, 460
—, Diagnose mittels Präzipitation. 461
—, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 455
—, Diagnose mittels Serums. 211, 460—462
—, Diagnose mittels Tuberkelbazillen. 459
—, Diagnose mittels Tuberkulins. 134, 277, 380, 426, 437, 438, 454—460, 468, 471, 474, 780, 784, 797
—, Diagnose mittels Tuberkulols. 456
—, Diagnose mittels Überempfindlichkeit. 461
—, Disposition. 429
—, Entfieberung durch Tuberkulin. 468
—, Erblichkeit. 431
—, Geflügel-. 442, 460
—, Geflügel-, Übertragung auf Säugetiere. 442
— und Geschlechtsfunktionen. 432
— und Geschwülste. 516
— und Geschwülste der Pleura. 435
— bei Geschwulstkachexie. 432
—, Haut-. 316, 436, 437
—, Hirn-. 433
—, Hirnhaut-. 434
—, histolog. Veränderungen nach der Infektion. 427
— der Hühner und Säugetiere, Beziehungen. 442
—, Immunisierung. 426, 460, 466—475, 760
—, Immunisierung mit Lymphdrüsenextrakt. 472, 475
—-Immunität. 428, 440, 445
—-Immunkörper. 473, 474
—, Infektionsweg. 427, 434, 435, 438
Tuberkulose, Inhalations-. 438
—, Inkubationszeit. 129, 431
—, intestinale, primäre. 438
— der Kinder. 428, 429
—, Kinder- und Rindertuberkulose. 424
—, Kindheitsinfektion. 428
—, Komplementbindung. 426, 473, 475
—, Kutireaktion s. Tuberkulinreaktion, kutane.
— der Leber. 439
— bei Lehrern. 426
— und Leukämie des Rindes. 440
—, Lipoide in Blut und Harn. 462
—, Lungen-. 434, 436, 438, 446, 447, 454, 459, 461, 469, 476, 515
—, Lungen-, Behandlung mit Tuberkulin s. Tuberkulose, Behandlung mit Tuberkulin.
—, Lungen-, Diagnose, Früh- mittels Serums. 460
—, Lungen-, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 455
—, Lungen-, Diagnose mittels Tuberkulins s. Tuberkulose, Diagnose mittels Tuberkulins.
— der Lymphdrüsen. 433—435, 439
— und Lymphomatose. 438
— und Lymphosarkomatose. 433
— des Meerschweinchens im Säuglingsalter. 427
—, Meiostagminreaktion. 211, 460
—, Meningitis tuberculosa. 434
—, Miliar-. 447
—, Mineralisation bei Meerschweinchen, Einfluß auf dieselb. 433
—, Mischinfektion mit Streptokokken- u. Staphylokokkensepsis. 431
— der Nasenscheidewand. 435
— der Nieren. 760
— — —, Behandlung mit Tuberkulin. 467
— — — der Rinder. 439
— des Ohres. 433
—, Ophthalmoreaktion s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
—, opson. Index. 471, 473, 476
—, Pachymeningitis tuberculosa. 515
— des Peritoneums. 438
— und Phagozytose, Rolle bei der Heilung. 476
—, Pleuritis tuberculosa. 435
—, Pseudo- s. Pseudotuberkulose.

Tuberkulose, reaktivierte, bei Geschwulst-Kachexie. 432
—, Reinfektion. 431
—, Rinder-. 417, 424, 438—440, 446
—, —, Bekämpfung. 438—440, 470
—, — und chirurg. Tuberkulose. 417, 424, 426
—, —, Diagnose mittels Bovotuberkulols. 456
—, —, Diagnose mittels Tuberkulins. 438, 458
—, —, Immunisierung. 470
—, — und Kindertuberkulose. 424
—, — und öffentliche Gesundheit. 437
— der Säugetiere. 442
—, Säugetier- und Hühner-, Beziehungen, 442
—, Säuglings- der Meerschweinchen. 427
—-Sero-Vaccin. 472
—, Skleritis tuberculosa. 274, 277
—, subphrenische. 436
— der Tonsillen. 132, 434, 435
—, Tuben-, primäre. 436
—, Tuberkulin-Empfindlichkeit. 475
—, Überempfindlichkeit. 431
—, Verbreitung durch Milch. 424, 427, 437, 441
— bei Volksschullehrern. 426
—, Vorkommen in Indien. 318
—, Vorkommen auf den Philippinen. 426
— und Wasserversorgung. 201
— des Wurmfortsatzes. 436
— der Ziegen. 441
Tunis, Kala-azar. 636
—, Typhus exanthematicus. 388
Tuscheverfahren zur Kapseldarstellung. 150
— zum Nachweise der Spirochaete pallida. 103, 104, 665, 708, 710
—, Verwendbarkeit. 658
Typhopyocyanie. 143
Typhus abdominalis s. a. Bac. typhi.
— —. 133, 147, 161—168, 362, 363, 643, 670
— —, Abszeß, paracoekaler, posttyphöser. 165
— — ähnliche Erkrankung. 61
— —, Agglutination (Widal), Atypie. 209
— —, Agglutination (Widal) bei klinisch Gesunden. 209, 210
— —, Agglutinine. 215, 216
— — ambulans. 166
— —, Bazillenträger, Behandlung. 219
Typhus abdominalis, Bazillenträger, Diagnose derselb. 207
— —, Bazillenträger, opson. Index derselben. 207, 210, 211
— —, Bazillenträger, Verbreitung desselben. 167, 313
— —, Bakteriämie. 161, 170
— —, Bakteriurie. 131, 162, 164, 202
— —, Behandlung mit Serum. 162
— —, Behandlung mit Serum, Diphtherie-, (der Darmblutungen). 218
— —, Blutgerinnungszeit. 663
— —, Decubitussekret, Typhusbazillen in demselb. 164
— —, Diagnose. 219
— —, Diagnose mittels Agglutination. 162, 207—211
— —, Diagnose, bakteriol. 147, 162, 202, 203, 205, 206
— —, Diagnose mittels Fadenreaktion. 206—208
— —, Diagnose mittels Komplementbindung. 162
— —, Diagnose mittels Meiostagminreaktion. 211
— —, Diagnose mittels Serums. 162, 206—211
— —, Fieber. 161
— —, Haut-Blutungen. 164
— —, Immunisierung. 162, 219, 220, 313
— — bei Kindern. 163, 165, 166
— —, Komplementbindung. 162
— —, Meiostagminreaktion. 211
— —, Meningitis. 164
— —, opson. Index. 219, 220, 766
— —, opson. Index bei Bazillenträgern. 207, 210, 211
— —, Osteomyelitis typhosa. 164
— —, Periodizität. 129
— —, Peritonitis typhosa. 168
— —, Prostatitis typhosa. 163
— —, Pseudo- s. Pseudotyphus.
— — und Rhinosklerom. 327
— — des Säuglings. 165
— —, Samenblasenentzündung, typhöse. 163
— —-Serum, Agglutination des Pseudomonas protea. 169
— —, Spermatocystitis typhosa. 163
— —, Vaccination. 313
— —, Verbreitung durch Bazillenträger. 167, 313
— —, Verbreitung durch Fliegen. 165

Typhus abdominalis, Verbreitung durch Hunde. 168
— —, Verbreitung durch Milch. 167
— —, Verbreitung durch Muscheln. 214
— —, Verbreitung durch Nahrungsmittel. 167, 201, 214
— —, Verbreitung durch Säuglinge. 165
— —, Verbreitung durch Wasser. 201
— —, Vorkommen auf den Philippinen. 588
— — und Wasserversorgung. 201
— —, Wesen. 161
— exanthematicus. 670
— —, Behandlung durch Abszeßbildung. 398
— —, Kanincheninfektionsversuche. 388
— —, Komplementbindung. 395
— —, Meerschweincheninfektionsversuche. 388
— —, mexikanischer, Ätiologie etc. 388, 389
— —, mexikanischer, Affeninfektionsversuch. 388, 389
— —, mexikanischer und Rocky Mountain spotted fever, Identität. 388
— —, mexikanischer, Verbreitung durch Läuse. 389
— —, mexikanischer und Rhinosklerom. 327
— —, mexikanischer, Vorkommen in Tunis. 388
— mexikanischer s. Typhus exanthematicus, mexikanischer.
—, Pseudo- s. Pseudotyphus.

Überempfindlichkeit. 129, 367—379, 540, 541, 651
— gegenüber Aktinokongestin. 376
—, Anaphylatoxin. 373, 375
—, Antianaphylaxie. 368, 370—372, 376, 378
— gegenüber Bac. anthracis. 228
— gegenüber Bac. coli. 210
— gegenüber Bac. pestis. 397
— gegenüber Bakterien. 397
—, Blutdrucksenkung bei derselb. 367, 374
—, Blutgerinnung bei derselb. 374
—, Desensibilisation. 377, 378
— gegenüber Eiereiweiß. 372
— gegenüber Eigelb. 372
— gegenüber Eiweiß. 368—372, 376
— zur Eiweißdifferenzierung. 371
— gegenüber Geschwülsten. 540, 541
Überempfindlichkeit, Giftigkeit der Nervenzentren während des anaphylakt. Shocks. 376
—, Immunisierung. 370—372, 376, 378
— gegenüber Jodoform. 377
— gegenüber Karzinom. 540, 541
— gegenüber Krebs. 540, 541
—, Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. 367—371, 374, 376, 379, 540, 541
—, Leukopenie bei derselb. 374
— gegenüber Lipoiden. 372
—, Lokalreaktion (subkutane). 375
— gegenüber Meningokokkenserum. 13, 14
— gegenüber Milzbrand. 228
— gegenüber Pankreassaft. 371
—, passive. 371, 372, 377, 378, 540, 541
— und Peptonvergiftung, Beziehungen. 368, 375
—-Reaktionskörper, Verhalten gegen rote Blutkörperchen. 376
— gegenüber Sarkom. 540
— gegenüber Serum. 367—371, 373, 375—379, 644, 786
— — —, Desensibilisation. 377, 378
— — —, homogenem. 375
— — —, subkutane Reaktion. 375
—, Spezifizität. 369, 371, 541
—, Symptome. 367—371, 374, 376, 379, 540, 541
—, Temperatursturz bei derselb. 370, 371, 374, 540, 541
—, Theorie. 367, 373—375
— gegenüber Tuberkulin, Übertragung derselb. 377
— bei Tuberkulose. 431
— zur Tuberkulosediagnose. 461
—, Übertragung. 371, 372, 377, 378, 540, 541
Uganda, Schlafkrankheit. 57
Ulcus corneae s. Auge, Hornhautgeschwür.
Ultramikroskop und Kinematographie. 148
Ulzeration, lip- and leg- der Schafe. 78, 79
Urethritis gonorrhoica. 725
— non gonorrhoica, Zelleinschlüsse bei derselb. 284
Uterus, Endomethritis. 145
—, Karzinom. 514, 515, 517
Uveitis s. Auge, Uveitis.

Vaccination s. a. Immunisierung.
—. 644, 759, 760, 784
— gegen Akne. 760, 761
— gegen Arthritis gonorrhoica. 116

Vaccination gegen Augenleiden. 287
— gegen Cholera. 396
— gegen Coli-Bacillose. 186
— gegen Coli-Infektionen. 186
— gegen Endokarditis. 739, 761
— und Ernährungszustand. 670
— gegen Erysipel. 760
— gegen Furunkulose. 760, 761
— gegen Gonokokken-Infektionen. 116, 725, 760
— gegen Gonorrhoe. 116, 725, 760
— gegen Hautkrankheiten. 316
—, humanisierte, durch einen Impfling. 701
— gegen Hunde-Staupe. 81
— gegen Kala-azar. 318
— gegen Karzinom. 542
— gegen Meningitis cerebrospinalis epidemica. 9
— gegen Otitis media. 759
— gegen Pemphigus vegetans. 316
— gegen Perfringens-Infektionen. 156
— gegen Pest. 387
— gegen Pneumonie. 156, 648, 760
— gegen Poliomyelitis acuta. 6, 11
—, gegen Scharlach. 784, 794—696
— gegen Schweinepest. 89, 91, 92
— gegen Schweinerotlauf. 93, 94
— gegen Septicaemia pluriformis ovium. 80
— gegen Staphylokokkeninfektionen. 316, 760, 761, 763, 764
— gegen Staupe der Hunde. 81
— und Stoffwechsel. 670
— gegen Streptokokkeninfektionen. 316, 759—763
— gegen Typhus abdominalis. 219, 220, 313
— gegen Variola. 643, 681—683, 693—695, 700, 701
— gegen Wundinfektionen. 738
Vaccine. 701, 702
—, Affeninfektion. 693
—-Empfindlichkeit. 644
—, Eselinfektion. 694
—, generalisierte. 701
—, Hornhautinfektion bei Kaninchen. 273, 691, 692
—, Hühner-Infektion. 685
—, Immunisierung. 685
—-Immunität, Anteil der Hornhaut an derselb. 273
—, Kaninchen-Infektion. 273
Vaccine-Körperchen. 684, 691, 692, 701
— und Pneumonie, Beeinflussung. 685
— und Syphilis. 708
—, Variola-, Anzüchtung mittels des Kaninchens. 692
—, —-, Gewinnung. 692—694
—-Virus. 684, 685, 691, 692, 701
—-—, Kultivierbarkeit in den Leukozyten. 692
—, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 702
Vaginalitis durch Rotzinfektion bei Meerschweinchen. 245
Variation des Bac. tubercul. 442
— bei Bakterien. 380
Varicellen. 683, 685
Variola. 653, 681—684, 691—695
—, Affeninfektion. 693
—, Behandlung mit Serum. 683
—, Blutbild. 684
—, Chlamydozoen, Rolle bei derselb. 683
—, Epidemie in Allenberg. 681
—, Epidemie in Marienburg. 681
—, Hornhautinfektion bei Kaninchen. 691, 692
—, Immunisierung. 643, 681—683, 693—695, 700, 701
—-Körperchen. 691, 692, 701
—, Leukozytenbild bei derselb. 684
—, Lymphekonservierung. 695
— der Schweine. 684
—, Vaccination. 643, 681—683, 693—695, 700, 701
—-Vaccine, Gewinnung. 692—694
—-Vaccinestämme, Anzüchtung mittels des Kaninchens. 692
—, Verbreitung. 682
—-Virus. 691, 692, 701
Variolois. 682
Venae punctio, Technik. 152
Venedig, Wasserhygiene. 156
Venen-Thrombose, Bacterium coli commune, Rolle bei derselb. 185
Verbandstoffe, Sterilisierung mit Dampf. 566
Verbrennung, Tetanus nach derselb. 240
Vererbungslehre. 134
Verfohlen, seuchenhaftes, s. Abort, seuchenhafter.
Vergiftung, Fleisch- s. Fleisch-Vergiftung.
—, Mehlspeisen- s. Mehlspeisen-Vergiftung.
—, Nudel- s. Nudel-Vergiftung.
—, Schinken- s. Schinken-Vergiftung.

Vergiftung, Wurst- s. Wurst-Vergiftung.
Verruga peruviana, Affeninfektion. 626
— —, Pathologie. 625
Verwerfen, seuchenhaftes s. Abort, seuchenhafter.
Vibrio cholerae s. a. Cholera.
— —-ähnliche Vibrionen, Nährboden, Elektiv-(Blutalkaliagar). 393
— —, Agglutinabilität. 394
— —, Agglutination. 394
— —, Anreicherung. 393, 395, 679, 691
— —, Anreicherung durch Blutalkaliagar. 393, 679, 691
— —, Anreicherung durch Pepton. 395
— —, Biologie. 700
— —, Differentialdiagnose. 691
— —, hämolyt. Wirkung. 394, 691
— —, Lebensfähigkeit. 679
— —, Lebensfähigkeit im Meerwasser. 679
— —, Lebensfähigkeit in Weintrauben. 679
— —, Nachweis in den Fäces. 679, 690, 691
— —, Nährboden, Elektiv-(Blutalkaliagar). 393, 679, 691
— —, Nitroso-Indolreaktion. 690
— —, Nukleoproteid desselb. zur Immunisierung. 699
— —, Optimum, Sauerstoff. 149
— —, Sauerstoffoptimum. 149
— —, Toxin. 394
— —, Toxin, Wirkung auf die Nieren. 680
— —, Verbreitung im Körper. 680
— —, Vorkommen im Wasser. 393, 679
— —, Wirkung von Kresosteril. 559
Vibrionen, Teilungsbewegungen. 657
Volksschullehrer, Tuberkulose. 426

Wärme, Bildung durch Bakterien. 259, 289
—, Bildung durch Mikroorganismen. 260, 289
—, Bildung durch Schimmelpilze. 260
—, Wirkung auf Bakterien. 257, 289
—, Wirkung auf das Geschwulstzellenwachstum. 528
—, Wirkung auf Mikroorganismen. 257, 289, 328
Wäsche, Desinfektion. 570
Wagen, Eisenbahn- s. Eisenbahnwagen.
Wanderpneumonie. 141
Wange, Aktinomykose. 237
Wanzen s. a. Cimex.
—, Pestbazillen, Lebensdauer in denselb. 388
—, Trypanosomiasis, Übertragung derselb. 606
Wasser, Bac. coli in demselb. 61, 186, 187, 212—214, 662, 663
—, — —-Nachweis in demselb. 187
—, — paratyphi in demselb. 171
—, — pyocyaneus in demselb. 61
—, Bakterien in demselb. 61, 169, 171, 178, 186, 187, 212—214, 260, 393, 662, 663, 679, 680
—, bakteriol. Untersuchung. 212—214
—, Choleraübertragung. 679
—, destilliertes und filtriertes, Vergleich. 152
—, fäkal. Verunreinigung, Nachweis mittels Bact. coli. 212—215
—-Hygiene in Venedig. 156
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 61, 157, 201, 385, 617, 679
—, Kropf, Rolle bei demselb. 651
—, Meer-, Lebensfähigkeit der Choleravibrionen in demselb. 679
—, Pseudomonas protea in demselb. 169
—, Ruhrverbreitung [Amöben-]. 201, 617
—, Schwimmbassin-, Bakterien in demselb. 662
—, Spirochäten in demselb. 328
— und Sterblichkeit, Beziehungen. 201
—-Sterilisierung mit ultravioletten Strahlen. 565
—, Trink-, destilliertes u. filtriertes, Vergleich. 152
—, Typhusbazillennachweis in demselb. 213
—, Typhusverbreitung. 201
—, Vibrio cholerae in demselb. 393, 679
Wasserstoffsuperoxyd zum Blutnachweise. 381
—, Wirkung auf Poliomyelitis acuta-Virus. 7
Wechselfieber s. Malaria.
Weintrauben, Lebensfähigkeit des Vibrio cholerae in denselb. 679
Weiße, Schlafkrankheit. 57, 58
Weizen, Haarausfall, Rolle bei demselb. 329
Wild, Fäulnis, Bakterien bei derselb. 655
Wirbelsäule, Syphilis derselb. 706
Wismuth-Nitrat, Denitrifizierung durch Bakterien. 188

Wochenbett s. Puerperium.
Wohnung, Desinfektion. 550—553, 643
—, Desinfektion mit Formaldehyd. 550—553, 643
Wohnungsbau in den Tropen. 583
Wohnungsbenutzung in den Tropen. 583
Wundbehandlung. 572, 573
— mit Perubalsam. 572
Wundinfektion. 737
Wurmfortsatz, Aktinomykose. 238
—, Krebs. 745
Wurst, Bac. paratyphi in derselb. 180
—, Bact. coli in derselb. 180
—, Bakterien in derselb. 178, 180, 182, 183
—-Vergiftung, durch Bac. lugo verurs. 183
—-—, durch Bac. paratyphi verurs. 178, 180
—-—, Bakterien als Ursache. 178, 180, 182, 183
Wut. 229—236, 244, 246, 248—251
—, abortive Form. 231
—, Behandlung. 229, 234
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 246
— der Esel. 234
—, histor. Studien. 233
—, Immunisierung. 229, 233, 248—251
— der Kaninchen. 231, 251
— der Katzen. 234
—-Körperchen, Lentzsche Passage-, Bedeut. u. Spezifizität. 235
—, komplementbindende Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen. 251
—, Komplementbindung. 246, 251, 380
—, Nebennieren, Neuroryctes hydrophobiae in denselb. 235
—, Negrische Körperchen, Bedeutung, Nachweis. 230, 234, 235, 244
—, — — in den Speicheldrüsen. 234
—, Neuroryctes hydrophobiae in den Nebennieren. 235
— der Pferde. 234
—, rabizide Substanzen im Blute wutkranker Kaninchen. 251
— der Ratten. 231
— der Rinder. 234
— der Schafe. 234
— der Schweine. 234
—, Speicheldrüsen, Negrische Körperchen in denselb. 234
Wut, Vorkommen in Amerika (Nord-). 229, 231, 233, 234
—, Vorkommen am Senegal. 234
— der Ziegen. 234

Xerose-Bacillus s. Bac. xerosis.

Yack, Piroplasmose. 605
Yaws s. Frambösie.

Zahn, Bac. tetani in demselb. 239
—, Bakterien desselb. 239, 333, 621, 668
—-Heilkunde, Handbuch. 667
—-Karies. 315, 332, 333, 621, 668
—-—, Empfänglichkeit. 315
—-—, Immunität. 315
—-—, Prophylaxe. 332
—, Mikroorganismen in demselb. 239, 621, 668
—-Pasten, Wirkung auf Bakterien. 574
—-Pulpa, Gangrän. 748
Zecken s. a. Argas, Boophilus, Ornithodorus.
—, Biologie. 623
—, Systematik. 623
—, Übertragung der Hühnerspirochätose. 614
—, Übertragung von Infektionskrankheiten. 578, 614, 615, 623
—, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 615
—, Vorkommen in Afrika, Süd-. 623
Zelle, Depressionsperioden. 659
—, Funktionen, Partial-. 641
—, Funktionszustand, Einfluß chemischer Agentien. 659
—, Partialfunktion. 641
—, Widerstandsfähigkeit gegen proteolyt. Enzyme. 670
Zelleinschlüsse s. Einschlüsse.
Zeo, Wirkung auf Bakterien. 575
Ziegen-Felle, Desinfektion. 567
Ziegen, Maltafieber-Übertragung. 390—392
—, Trypanosomiasis. 599, 605
—, Tuberkulose. 441
—, Wut. 234
Zink-Iontophorese, bakterizide Kraft. 285
Zink, Wirkung auf Bac. coli. 562
—, Wirkung auf Bakterien. 562, 563

Zitterrochenserum, Polypnoe durch dasselbe. 357
Zucker, Nachweis, biologischer. 205
—, Spaltung durch Bac. typhi. 203, 204
—, Vergärung durch Zucker. 203, 204
Zunge, Blau- der Schafe. 578
—, Karzinom. 517, 543
—, Krebs. 517, 543
Zytotoxin-Retention. 285

III. Neue Literatur.

15, 334, 398, 495.

Berichtigung.

Auf p. 699 ist zu lesen: **Podvysotzki** statt Podoysotzki.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

QR1
Z-39
pt. II
V-48

107980

The Ohio State University
3 2435 07075444 5

THE OHIO STATE UNIVERSITY BOOK DEPOSITORY
D AISLE SECT SHLF SIDE POS ITEM C
8 07 19 06 8 16 002 5